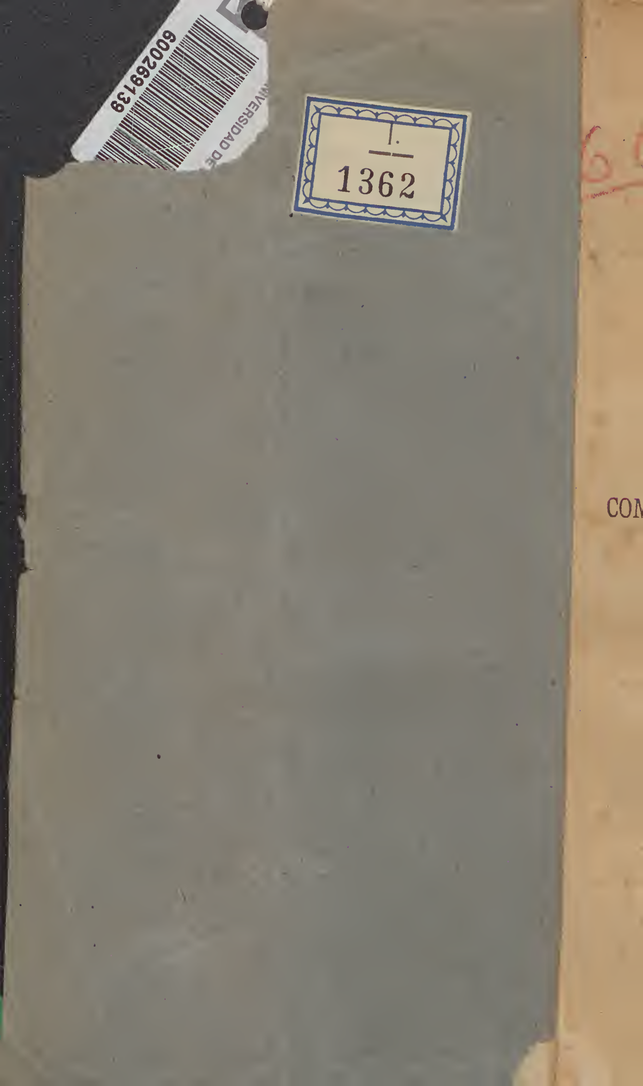
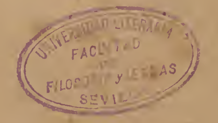

6002691139
IVERSIDAD DE
1362
COM

COMPENDIO DE PSICOLOGÍA



OBRAS PUBLICADAS

por LA ESPAÑA MODERNA, que se hallan de venta en su Administración, Fomento, 7, Madrid, y que recomendamos especialmente á nuestros favorecedores.

AGUANNO.—La Génesis y la evolución del derecho civil, 15 pesetas.

GIURIATI.—Los Errores judiciales, 7 pesetas.

GRAVE.—La Sociedad futura, 8 pesetas.

GROSS.—Manual del Juez, 12 pesetas.

KELLS-INGRAM.—Historia de la Economía política, 7 pesetas.

KOCHS.—Higiene general, 3 pesetas.

KRUGER.—Historia, fuentes y literatura del Derecho romano, 7 pesetas.

LOMBROSO, FERRI, GAROFALO y FIORETTI.—La Escuela criminológico-positivista, 7 pesetas.

MARTENS.—Derecho internacional público y privado (3 tomos), 22 pesetas.

MAX-MULLER.—Origen y desarrollo de la religión, 7 pesetas.

MOMMSEN.—Derecho público romano, 12 pesetas.

ROGERS.—Sentido económico de la historia, 10 pts.

SOHM.—Historia é Instituciones de Derecho Privado Romano, 14 pesetas.

STAHL.—Historia de la Filosofía del Derecho, 12 pesetas.

SUMNER-MAINE.—El Antiguo derecho y la Costumbre primitiva, 7 pesetas.—La Guerra, según el derecho internacional, 4 pesetas.—Historia del Derecho, 8 pesetas.—Las Instituciones primitivas, 7 pesetas.

WESTERMARCK.—El Matrimonio en la especie humana, 12 pesetas.

Obras de H. Spencer publicadas por LA ESPAÑA MODERNA

Los Datos de la Sociología, 2 tomos, 12 pesetas.—*Las Inducciones de la Sociología y las Instituciones domésticas*, 9 pesetas.—*Las Intituciones sociales*, 7 pesetas.—*Las Intituciones políticas*, 2 tomos, 12 pesetas.—*Las Instituciones eclesiásticas*, 6 pesetas.—*Las Instituciones profesionales*, 7 pesetas.—*Las Instituciones industriales*, 8 pesetas.—*La Justicia*, 7 pesetas.—*La Moral de los diversos pueblos y la moral personal*, 7 pesetas.—*La Beneficencia*, 6 pesetas.—*El Organismo social*, 7 pesetas.—*El Progreso*, 7 pesetas.—*Exceso de legislación*, 7 pesetas.—*De las leyes en general*, 8 pesetas.—*Etica de las prisiones*, 10 pesetas.

BIBLIOTECA DE JURISPRUDENCIA, FILOSOFÍA É HISTORIA

COMPENDIO

DE

PSICOLOGÍA

POR

GUILLERMO WUNDT

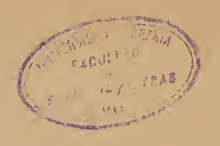
TRADUCCIÓN POR

J. GONZALEZ ALONSO



MADRID
LA ESPAÑA MODERNA
Calle de Fomento, núm. 7.

5105.—Imp. Avrial, San Bernardo, 92. Teléfono 3.022



PREFACIO

Este libro ha nacido del deseo de poner en manos de mis oyentes una corta guía que sirva para completar mis lecciones de psicología; pero al propio tiempo tuve el propósito de trazar, en un diseño esquemático, los resultados y las teorías más importantes de la psicología contemporánea, para que pudiera ser ventajoso á un más amplio círculo de lectores: el de los estudiosos, para quienes la psicología ofrece interés, ya por sí misma, ya por sus aplicaciones. Naturalmente, este doble intento ha sido causa de que, al dar la noticia de los hechos particulares, me limitase á las cosas de importancia capital, y en los ejemplos al máximo grado de claridad y de sencillez, y que renunciase por completo á aquella evidencia que se alcanza en las lecciones mediante la ayuda de la demostración y del experimento. No creo haya necesidad de una justificación especial el que base esta exposición en teorías que, en tratados más extensos sobre la materia, he dado como buenas. Sin embargo, no por ello he omitido la indicación de las principales direcciones, distintas de la aquí expuesta; lo que he

hecho es una breve exposición general de los caracteres de las varias direcciones (Introducción), acompañada, en casos especiales, de algunas observaciones.

Lo arriba dicho sirve para demostrar el puesto que este libro tiene entre mis anteriores obras de psicología. En efecto; puesto que los *Grundzüge der physiologischen Psysichologie* procuraron hacer servir para la psicología los medios de investigación de la ciencia natural, y especialmente de la fisiología, y de exponer en forma crítica, según los principales resultados, el método experimental de la psicología, tal cual se ha constituido en estos últimos decenios, este intento hacía pasar, de un modo necesario, á segundo término los puntos de vista psicológicos más generales. La segunda edición refundida de las *Vorlesungen über die Menschen-und Thierseele*—la primera se halla desde hace mucho tiempo anticuada—se propone dar idea, en forma popular, de la naturaleza y objeto de la psicología experimental, para tratar después, desde el punto de vista de esta psicología, las cuestiones psicológicas que tienen todavía una significación también filosófica más general. Si, por lo tanto, en los *Grundzüge*, etc., el punto de vista de la exposición ha estado principalmente determinado por las relaciones de la psicología con la fisiología y en el *Vorlesungen* por las cuestiones de interés filosófico, este COMPENDIO procura presentar la psicología en su propia conexión y en aquel orden sistemático que, en mi opinión, se da por la misma naturaleza del asunto, empero permaneciendo siempre dentro de los límites de lo que considero más importante y esencial. Espero, pues, que este libro no resulte un complemento totalmente inútil, aun para los lectores que ya conocen mis restantes obras psicológicas. Otro tanto digo de la

exposición de la lógica de la psicología en mi lógica de las ciencias del espíritu *(Logik,* segunda edición, II, 2).

Habiendo en los *Grundzüge* dado noticia de la literatura de cada asunto, creo poderla omitir aquí. El lector que quiera conocer á fondo una cuestión especial podrá recurrir á aquella obra más completa. En lo que concierne á la literatura posterior á la cuarta edición de los *Grandzüge* (1893), el lector puede orientarse fácilmente en la materia echando una ojeada sobre los últimos volúmenes de las revistas dedicadas á la psicología: á la *Filosophische Studien*, á la *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, al *American Journal of Psichology* y á la *Psychological Review*, de las cuales las tres últimas contienen también noticias bibliográficas. En estos últimos tiempos, á los periódicos citados ha venido á agregarse el publicado por Kraepelin *Psychologische Arbeiten*, que se ocupa con especialidad de la caracterología general y de la psicología práctica.

Leipzig, Enero de 1896.

W. WUNDT.

INTRODUCCIÓN

§ I.—Objeto de la psicología.

1. Dos son las definiciones de la psicología que predominan en la historia de esta ciencia. Según una de ellas, la psicología es «la ciencia del alma», siendo considerados los procesos psíquicos como fenómenos, de los cuales se debe concluir la existencia de una sustancia metafísica: el alma. Según la otra definición, la psicología es «la ciencia de la experiencia interna», y por eso los procesos psíquicos forman parte de un orden especial de experiencia, el cual sin duda se distingue en que sus objetos pertenecen á la *introspección*, ó como también se dice, en contraposición al conocimiento que se obtiene mediante los sentidos externos, pertenecen al sentido interno.

Ni una ni otra definición responden al actual estado de la ciencia. La primera, la metafísica, corresponde á un estado que en psicología ha durado bastante más que en los otros campos del saber. Pero también la psicología lo ha, finalmente, traspasado desde que se ha desarrollado en una disciplina empírica que trabaja

con métodos propios, y desde que se ha reconocido que las *ciencias del espíritu* constituyen un gran campo científico en contraposición á las ciencias de la naturaleza, el cual requiere, como su base general, una psicología autónoma é independiente de toda teoría metafísica.

La segunda definición, la empírica, que ve en la psicología una «ciencia de la experiencia interna», es insuficiente porque puede dar lugar á que se suponga falsamente que la psicología tiene que ocuparse de objetos distintos en general de los de la llamada experiencia externa. Ahora bien; ciertamente se dan contenidos de la experiencia que sólo caen bajo la investigación psicológica, por lo que no tienen equivalentes en los objetos y procesos de aquella experiencia de que trata la ciencia de la naturaleza; tales son nuestros sentimientos, las emociones, las resoluciones de la voluntad. Por otra parte, no existe ningún fenómeno especial natural que, desde un diverso punto de vista, no pueda también ser objeto de la investigación psicológica. Una piedra, una planta, un sonido, un rayo de luz son, en cuanto fenómenos naturales, objetos de la mineralogía, de la botánica, de la física, etc. Pero en cuanto estos fenómenos naturales despiertan en nosotros *representaciones*, son asimismo objetos de la psicología, la cual procura dar, de este modo, razón de la formación de estas representaciones y de su relación con otras representaciones, así como de los procesos que no se refieren á objetos externos, esto es, de los sentimientos y de los movimientos de la voluntad. No existe, en modo alguno, un «sentido interno» que, como órgano del conocimiento psíquico, pueda contraponerse á los sentidos externos, como órganos del conocimiento de la naturaleza. Con la ayuda de los

sentidos externos surgen, tanto las representaciones, cuyas propiedades procura indagar la psicología, como aquellas de que parte el estudio de la naturaleza. Las excitaciones subjetivas que permanecen extrañas al conocimiento natural de las cosas, esto es, los sentimientos, las emociones y los actos volitivos no se nos dan mediante órganos perceptivos especiales, sino que se ligan en nosotros, inmediata é inseparablemente, con las representaciones que se refieren á objetos externos.

2. De lo dicho resulta que las expresiones experiencia interna y experiencia externa, no indican dos cosas diferentes, sino solamente *dos diversos puntos de vista* que usamos en el conocimiento y en la exposición científica de la experiencia en sí única. Estos diversos puntos de vista tienen su origen en la excisión inmediata de toda experiencia *en dos factores: en un contenido*, que se nos da, y en nuestro *conocimiento* de este contenido. Al primero de estos factores lo llamamos *objetos de la experiencia*; al segundo, *sujeto cognoscente*. De aquí dos caminos que se abren para el estudio de la experiencia: uno es el de la *ciencia natural*, que considera los *objetos* de la experiencia en su naturaleza, pensada independientemente del sujeto; el otro es el de la *psicológica*, por el cual se marcha á la investigación del contenido total de la experiencia, en su relación con el sujeto y de las cualidades que éste atribuye inmediatamente á dicho contenido. Basándose en esto, comoquiera que el punto de vista de la ciencia natural sólo es posible mediante la abstracción del factor subjetivo contenido en toda experiencia real, se le puede también designar diciendo de él que es el de la *experiencia mediata*, mientras que del punto de vista psicológico, en el que no existe tal

abstracción ni sus efectos, puede decirse que es el de la *experiencia inmediata.*

3. El objeto que, por lo dicho, pertenece á la psicología, como ciencia empírica general, coordinada y complementaria de la ciencia de la naturaleza, se confirma por la significación de todas las ciencias del espíritu á que aquélla sirve de fundamento. Todas estas ciencias, filología, historia, política y sociología tienen por contenido la experiencia inmediata cual se halla determinada por las acciones recíprocas de los objetos y de los sujetos cognoscentes y operantes. De ahí que estas ciencias del espíritu no se sirvan de las abstracciones y de los conceptos hipotéticos, subsidiarios de la ciencia de la naturaleza; pero las representaciones objetivas y los movimientos subjetivos concomitantes tienen para ella el valor de una realidad inmediata y procuran explicar las partes especiales que constituyen esta realidad mediante su recíproca conexión. Este procedimiento de interpretación psicológica, propio de las ciencias particulares del espíritu, debe ser también el procedimiento de la misma psicología, porque también ella lo requiere por su mismo objeto, esto es, la inmediata realidad de la experiencia.

3 *a. A la ciencia natural que indaga el contenido de la experiencia haciendo abstracción del sujeto cognoscente, se la suele también asignar como objeto el conocimiento del mundo externo donde las palabras «mundo externo» indican todo el complejo de los objetos que nos es dado conocer. En forma correspondiente se quiere definir algunas veces la psicología «el autoconocimiento del sujeto». Pero esta definición es insuficiente porque al dominio de la psicología, además de las cualidades de cada sujeto, pertenecen igualmente las recíprocas relaciones del sujeto con el mundo externo y con*

los otros sujetos, á él semejantes. Además, esta definición puede fácilmente hacer creer que sujeto y mundo externo son partes separables de la experiencia, ó que, por lo menos, pueden dividirse en contenidos de conciencia recíprocamente independientes, cuando, por el contrario, la experiencia externa se halla siempre ligada con las funciones perceptivas y cognoscentes del sujeto y la experiencia interna implica las representaciones del mundo exterior como partes de ella permanentes. De donde necesariamente se deriva que la experiencia no es verdaderamente una simple yuxtaposición de sus diversos dominios, sino un todo único que, en cada una de sus partes, presupone tanto el sujeto que aprehende los contenidos de la experiencia cuanto los objetos que son dados al sujeto como contenidos de la misma. Por eso tampoco la ciencia de la naturaleza puede prescindir por completo del sujeto cognoscente, sino sólo de aquellas de sus cualidades que, como los sentimientos, se desvanecen luego que se hace abstracción del sujeto ó como las cualidades de las sensaciones deben, conforme á las investigaciones de la física, ser adscritas al sujeto. La psicología tiene, por el contrario, como objeto propio, el total contenido de la conciencia en su constitución inmediata.

Ahora, si la razón última para la distinción de las ciencias naturales de la psicología y de las ciencias del espíritu sólo puede buscarse en el hecho de que toda experiencia tiene como factores un contenido objetivo dado y un sujeto cognoscente, se comprende que no sea necesario que dicha distinción presuponga una determinación lógica de los dos factores. Es, en efecto, evidente que una determinación semejante sólo es posible en conformidad con las investigaciones de las ciencias naturales y de la psicología, y por eso, en ningún caso

puede preceder á estas investigaciones. La única premisa común desde el principio á las ciencias naturales y á la psicología, se halla más bien en la conciencia que acompaña á toda experiencia de que por ésta se dan objetos á un sujeto sin que por ello se pueda hablar de un conocimiento de las condiciones que sirven de base á la distinción entre sujeto y objeto ó de determinados caracteres por los cuales se distingue un factor del otro. Asimismo, las expresiones sujeto y objeto se deben, pues, en este respecto, considerar únicamente como una anticipación por la cual distinciones que pertenecen á una reflexión lógica ya acabada se aplican al estadio de la experiencia originaria.

Por lo dicho, las interpretaciones de la experiencia según la ciencia natural y la psicología, se integran recíprocamente, no sólo porque la primera considera los objetos prescindiendo lo más posible del sujeto, y la segunda, por el contrario, se ocupa de la parte que toma el sujeto en la formación de la experiencia, sino también en el sentido de que ambas se colocan en una posición distinta frente á todos los datos particulares de la experiencia. Puesto que la ciencia de la naturaleza procura descubrir cómo están contituidos los objetos sin ninguna csnsideración al sujeto, el conocimiento que nos ofrece es de naturaleza mediata ó conceptual; *en lugar de los objetos inmediatos de la experiencia se someten á ella los conceptos de los objetos conseguidos mediante la abstracción de los elementos subjetivos de las representaciones. Pero también esta abstracción requiere siempre integraciones hipotéticas de la realidad. En efecto, puesto que el análisis que la ciencia natural hace de la experiencia demuestra que muchas partes de ésta, por ejemplo, los contenidos de la sensación, son efectos subjetivos de los procesos objetivos, estos últimos, por*

su naturaleza independiente del sujeto, no pueden comprenderse en la experiencia. Por eso se trata de llegar á ella mediante conceptos hipotéticos sobre las propiedades objetivas de la materia. Por el contrario, en la psicología que estudia el contenido de la conciencia en su plena realidad, esto es, las representaciones referentes á los objetos junto con todos los movimientos subjetivos que la acompañan, se presenta el modo de conocer inmediato ó intuitivo; *intuitivo, en el sentido más amplio que en la moderna terminología científica ha tomado este concepto, por que lo indica, no ya solamente los contenidos representativos inmediatos de los sentidos externos, principamente de la vista, sino todo lo real concretó en contraposición á lo pensado; abstracto y conceptual. La psicología puede poner de manifiesto la conexión de los datos de la experiencia, cual en realidad se presenta al sujeto, solamente con abstenerse en absoluto de las abstracciones y conceptos hipotéticos empleados por las ciencias naturales. Por consiguiente, si tanto la ciencia de la naturaleza como la psicología son ciencias empíricas, en el sentido de que entrambas tienen por objeto la interpretación de la experiencia, á la cual consideran de diversos puntos de vista, la psicología, por la particular naturaleza de su objeto, es seguramente, la* ciencia más estrictamente empírica de todas.

§ 2.—Direcciones generales de la psicología.

1. La concepción de la psicología como ciencia empírica que no tiene por objeto un contenido especial de la experiencia, sino el contenido inmediato de toda experiencia, es de origen moderno. Frente á ella se hallan todavía, en la ciencia contemporánea, teorías que, en general, se pueden considerar como una supervivencia de anteriores grados de desarrollo, teorías que luchan entre si, según el puesto que asignan á la psicología en sus relaciones con la filosofía y las otras ciencias. Las dos direcciones principales que se distinguen en relación con las dos definiciones de la psicología más extendidas, explicadas atrás, son la *metafísica* y la *empírica*. Pero tanto una como otra presentan, á su vez, gran número de direcciones especiales.

En general, la psicología metafísica da poca importancia al análisis empírico y á la conexión causal de los procesos psíquicos. Considerando á la psicología como parte de la filosofía metafísica, su principal empeño consiste en conseguir una determinación de la *esencia del alma* que concuerde con la compleja concepción universal del sistema metafísico, en el cual entra la psicología. Establecido el concepto metafísico del alma, se procura derivar de éste el verdadero contenido de la experiencia psicológica. El carácter que distingue á la psicología metafísica de la empírica, es que aquélla no deriva los procesos psíquicos de otros procesos psíquicos, sino de un *subs-*

tractum completamente distinto ó de los actos de una sustancia especial anímica ó de la propiedad y de los procesos de la materia. Según la naturaleza que se atribuya á este *substractum*, la psicología metafísica da lugar á dos direcciones. La *psicología espiritualista* trata de los procesos psíquicos como si fueran efectos de una sustancia especial psíquica á la cual considera esencialmente distinta de la materia (sistema *dualístico*) ó de naturaleza afín (sistema *monístico* ó *monodológico*). La tendencia metafísica, que sirve de base á la psicología espiritualista, se halla en la hipótesis de una esencia sobrenatural del alma y en el esfuerzo por conciliar esta hipótesis con la de la inmortalidad, á la cual á las veces se junta también la hipótesis más exagerada de una preexistencia. La *psicología materialista* refiere los procesos psíquicos al mismo *substractum* material que la ciencia de la naturaleza pone hipotéticamente para la explicación de los fenómenos naturales. Según esta psicología, los procesos psíquicos están, como los procesos físicos de la vida, ligados á agrupaciones de elementos materiales, agrupaciones que surgen durante la vida individual y, al concluir ésta, se disuelven. La tendencia metafísica de esta psicología se halla en la negación de la esencia sobrenatural del alma, afirmada, por el contrario, en la psicología espiritualista. Pero se identifica con ésta, en cuanto no busca la interpretación de la experiencia psicológica en sí misma, sino que quiere derivarla de procesos hipotéticos de un *substractum* metafísico.

2. De la lucha contra esta última dirección ha nacido la *psicología empírica*. Donde se ha desarrollado consecuentemente, ésta se esfuerza por referir los procesos psíquicos á conceptos obtenidos directamente de

la conexión de estos procesos, ó en ayudarse de procesos muy bien determinados y simples para derivar de su cooperación otros procesos más complejos. Pueden ser múltiples las bases de una semejante interpretación; por eso también la psicología empírica da lugar á diversas direcciones, que se pueden generalmente distinguir por dos razones. La primera se refiere á la relación de la experiencia interna con la experiencia externa, y á la posición que ambas ciencias experimentales, la ciencia de la naturaleza y la psicología, toman una respecto de la otra. La segunda se refiere á los hechos ó á sus conceptos, de cuyos movimientos se parte para la interpretación de los procesos. Toda exposición concreta de la psicología empírica representa al mismo tiempo una dirección de la primera y otra de la segunda manera.

3. Según esta *concepción general de la naturaleza de la experiencia psicológica*, están en oposición, á causa de su decisiva importancia para la determinación del objeto de la psicología, las dos tendencias de que se trata atrás (§ 1): la de la *psicología del sentido interno* y la de la *psicología como ciencia de la experiencia inmediata*. La primera expone los procesos psíquicos como contenidos de un dominio especial de la experiencia, coordinado con la experiencia natural suministrada por los sentidos externos, pero de ella absolutamente distinta. La segunda no reconoce una diferencia efectiva entre la experiencia interna y la externa, viendo tal distinción solamente en la diversidad de los *puntos de vista* desde los cuales se considera la experiencia única en sí misma.

De estas dos formas de la psicología empírica, la primera es la más antigua. Ha surgido de la aspiración de afirmar la independencia de la observación

psicológica ante las usurpaciones de la filosofía de la naturaleza. Puesto que por su tendencia quiere coordinar la ciencia de la naturaleza con la psicología, cree están fundados los iguales derechos de estas dos ciencias, ante todo en la general diversidad de sus objetos y de las formas de percepción de estos objetos. Esta manera de ver ha influido doblemente en la psicología; en primer lugar, porque ha favorecido la opinión de que la psicología tenía seguramente que servirse de los métodos empíricos, pero que éstos son, como los datos de la experiencia psicológica, fundamentalmente diferentes de los de la ciencia de la naturaleza; en segundo lugar, porque se esforzó por establecer alguna conexión entre aquellos dominios de la experiencia, que ya se presumían como distintos. En el primer respecto, la psicología del sentido interior fué precisamente la que cultivó el método de la *pura introspección* (§ 3, 2). Por la segunda consideración, la opinión de una diferencia entre los datos físicos y psíquicos de la experiencia, hizo que, de un modo necesario, se volviera á la psicología metafísica. En efecto; con este punto de vista, por la misma naturaleza de la cosa, las relaciones de la experiencia interna con la externa y las llamadas *relaciones entre el cuerpo y el alma*, sólo pueden explicarse mediante principios metafísicos hipotéticos. Tales principios metafísicos no pueden menos de influir también en las investigaciones de la psicología, por lo que ésta se halla contaminada de hipótesis de metafísicas subsidiarias.

4. La concepción que define la psicología diciendo que es la *ciencia de la experiencia inmediata* se distingue esencialmente de la psicología del sentido interno. Aquélla, en efecto, considerando que la expe-

riencia interna y la externa no son partes distintas, sino diversos modos de considerar una sola y misma experiencia, no puede reconocer una diferencia fundamental entre los métodos de la psicología y los de la ciencia natural. Esta dirección psicológica ha procurado antes de nada establecer los métodos experimentales que deben realizar un análisis exacto de los procesos psíquicos, análisis que, habida cuenta del mudable punto de vista, es análogo á los que usan las ciencias naturales en sus explicaciones de los fenómenos de la naturaleza. Además, esta dirección muestra que todas las ciencias especiales del espíritu, las cuales tienen por objeto procesos psíquicos concretos, y las creaciones psíquicas, se encuentran en el mismo terreno de una consideración científica de los datos inmediatos de la experiencia y de sus relaciones con los sujetos agentes. De donde se sigue, como necesaria consecuencia, que los análisis psicológicos de los productos más generales del espíritu—la lengua, las representaciones mitológicas y las normas de las costumbres—deben considerarse como una ayuda para la inteligencia de los procesos psíquicos más complejos. Esta concepción está, pues, en punto á método, en más íntima relación con otras ciencias: como *psicología experimental*, con las ciencias naturales; como *psicología social*, con las ciencias especialísimas del espíritu.

Finalmente, así considerada la psicología, se viene á eliminar por completo la cuestión sobre las relaciones entre los objetos físicos y los psíquicos. Ambos á dos, no son objetos verdaderamente distintos, sino un mismo contenido, al cual se estudia una vez en la investigación de la ciencia natural, mediante la abstracción del sujeto, y la otra en la investigación psicoló-

gica, en relación con su constitución inmediata y en sus relaciones totales con el sujeto. Todas las hipótesis metafísicas sobre las relaciones existentes entre los objetos psíquicos y físicos se consideran, desde este punto de vista, soluciones de un problema que se agita en derredor de una cuestión falsamente propuesta. Si la psicología debe, en la conexión de los procesos psíquicos, en cuanto son datos inmediatos de la experiencia, evitar la ayuda de hipótesis metafísicas, puede, con todo—puesto que experiencia interna y externa son dos puntos de vista que se completan mutuamente de una sola é idéntica experiencia—, volver, sobre todo donde la conexión de los fenómenos psíquicos presenta vacíos, á considerar físicamente los mismos procesos, para ver si, mediante este nuevo punto de vista de la ciencia natural, se puede restablecer la continuidad que se creía faltaba. Lo propio cabe decir, aunque en sentido inverso, respecto de los vacíos que se presentan en la cadena de nuestros conocimientos fisiológicos, que puede completarse con anillos suministrados por una exposición de la experiencia desde el punto de vista puramente psicológico. Sobre la base de tal concepción, que pone las dos formas de conocimiento en su justa relación, es posible que no solamente la psicología lleve á plena ejecución el propósito de ser ciencia experimental, sino también el que la fisiología llegué á ser verdadera ciencia auxiliar de la psicología, á la manera que, por otra parte, la psicología es, con igual derecho, una ciencia auxiliar de la fisiología.

5. Respecto á la segunda de las ya citadas partes fundamentales, esto es, tocante á los *hechos ó conceptos puestos en la base de la investigación psicológica,* se pueden también distinguir *dos* direcciones de la psi-

cología empírica que, hablando en general, constituyen grados sucesivos de desarrollo de la interpretación psicológica. El primero corresponde á una tendencia *descriptiva,* el segundo á una *explicativa.* Cuando se trató de distinguir, mediante la descripción, los diversos procesos psíquicos, surgió la necesidad de una oportuna *clasificación* de los mismos. Así se formaron los conceptos generales bajo los cuales se ordenaron los distintos procesos, procurando satisfacer la necesidad de interpretar el caso especial refiriendo las partes de un proceso complejo á conceptos generales aplicables á ellas. Tales conceptos son, por ejemplo, sensación, conocimiento, atención, memoria, imaginación, entendimiento, voluntad, etc., que corresponden á los conceptos físicos generales nacidos del conocimiento inmediato de los fenómenos naturales, como peso, calor, sonido, luz, etc. Si aquéllos, á la par de éstos, pueden servir para una primera ordenación de los hechos, no por eso ayudan para darnos su explicación. No obstante, la psicología empírica se ha hecho varias veces responsable de esta confusión, y precisamente en este sentido, la *psicología de las facultades* consideraba cada especie como potencias ó facultades de la psiquis, á cuya actividad, varia ó común, refería todos los procesos psíquicos.

6. Una exposición explicativa que se contraponga á la psicología descriptiva de las facultades, se ve obligada, cuando se atiene verdaderamente al aspecto empírico, á colocar en la base de sus interpretaciones hechos determinados que pertenecen por sí mismos á la experiencia psíquica. Pudiendo sacarse estos hechos de diversos órdenes de los procesos psíquicos, la exposición explicativa presenta nuevamente dos direcciones correspondientes á los dos factores que toman

parte en la formación de la experiencia inmediata: el sujeto y el objeto. Cuando se da mayor valor al objeto de la experiencia inmediata nace la *psicología intelectualista,* que procura derivar todos los procesos psíquicos, hasta los sentimientos subjetivos, como los impulsos y los primeros movimientos de la voluntad, de las *representaciones,* ó como también pueden llamarse éstas, á causa de su importancia para el conocimiento objetivo, de los procesos *intelectivos.* Si, por el contrario, se da valor principal al modo en que la experiencia inmediata surge en el sujeto, nace entonces una dirección que concede á los movimientos subjetivos que no se refieren á objetos externos, un puesto *tan importante* como á las representaciones. Esta psicología puede llamarse psicología *voluntarista,* en razón de la importancia que reconoce á los procesos de la voluntad entre todos los procesos subjetivos.

Entre las dos direcciones de la psicología empírica que se distinguen por la concepción general de la experiencia interna, la psicología del sentido interno tiende también al *intelectualismo.* Comparando, en efecto, el sentido interno con los sentidos externos, considera principalmente los datos psíquicos de la experiencia que se ofrecen como objetos al sentido interno, del mismo modo que los objetos naturales á los sentidos externos. Por otra parte, se cree que, entre todos los datos de la experiencia, sólo se puede atribuir la naturaleza de objetos á las *representaciones,* precisamente porque se consideran propiamente como *imágenes* de los objetos que, estando fuera de nosotros, se nos dan por los sentidos externos. De aquí que se considere á las representaciones como los únicos objetos reales del sentido interno, mientras que todos los procesos que no pueden referirse á los objetos exter-

nos, por ejemplo, los sentimientos, se indican como representaciones no claras, como representaciones que se refieren á nuestro cuerpo, ó, finalmente, como efectos producidos por combinaciones de representaciones.

Mientras la psicología del sentido interno se asocia con el intelectualismo, la psicología de la experiencia inmediata se acerca al voluntarismo. Desde que ésta reconoce ser tarea capital de la psicología la investigación del origen subjetivo de toda experiencia, es fácil comprender que, en los análisis de estos orígenes, la atención deba dirigirse con especialidad, de una manera directa, sobre los factores de la experiencia de que prescinde la ciencia de la naturaleza.

7. La psicología *intelectualista*, en el curso de su desarrollo, ha dado nuevamente lugar á dos direcciones empíricas especiales. Los procesos lógicos del juzgar y del concluir fueron considerados como las formas típicas fundamentales de todo hecho psíquico, ó se consideraron como tales determinadas combinaciones de las sucesivas representaciones de la memoria, que prevalecieron sobre las otras, á causa de su frecuencia: las llamadas *asociaciones de las representaciones*. La primera tendencia, la *lógica*, se halla en íntimo parentesco con la interpretación psicológica vulgar; es la más antigua y, sin embargo, todavía se ha conservado en parte hasta estos últimos tiempos. La *teoría de la asociación* ha salido del empirismo filosófico del siglo diez y ocho. Estas dos tendencias son entre sí contrarias, queriendo la teoría lógica reducir la complejidad de los fenómenos psíquicos á formas más elevadas de los procesos intelectuales, y la asociacionista, por el contrario, á formas inferiores, ó, como hoy suele decirse, simples. Pero ambas á dos, por su unilateralidad, fallan igualmente, no sólo porque ni la

una ni la otra consiguen con sus propios principios explicar los procesos sentimentales y volitivos, sino también porque estos principios tampoco consiguen una plena interpretación de los procesos intelectuales.

8. La unión de la psicología del sentido interno con la concepción intelectualista, ha llevado también á un principio particular, que muchas veces ha sido fatal para el modo de concebir los hechos psicológicos, el cual consiste en la falsa *sustancialización intelectualística* de las representaciones. Cuando no sólo admitimos una analogía entre los objetos del llamado sentido interno y los objetos del sentido externo, sino también consideramos á los primeros como imágenes de los segundos, nos vemos inducidos á transportar las propiedades que la ciencia natural atribuye á los objetos de mundo exterior á los objetos inmediatos del sentido interno; esto es, á las representaciones. Por consiguiente, se admite que las representaciones, exactamente como las cosas externas, á las cuales las referimos, son objetos relativamente persistentes, que pueden desvanecerse de la conciencia y después entrar de nuevo en ella. Sin duda, á las representaciones las debemos percibir ahora más fuertes y claras, ahora más débiles y confusas, según que el sentido interno se halle ó no reforzado por el sentido externo y según la atención que á ellas prestemos; pero en el complexo, considerada su naturaleza cualitativa, quedan inmutables.

9. La psicología *voluntarista* se encuentra, en todo orden de hechos, en plena antítesis con la intelectualista. Mientras ésta se ve constreñida á admitir un sentido interno con objetos especiales de la percepción interna, aquélla se halla ligada con la consideración de que la experiencia interna se identifica con la expe-

riencia inmediata. Y puesto que el contenido de la experiencia psicológica consiste, según esta concepción, no en una suma de objetos dados al sujeto, sino de todo cuanto compone el proceso de la experiencia, esto es, de los actos del sujeto mismo, considerados en sus propiedades inmediatas, que no se ha mudado por ninguna abstracción y reflexión, el contenido de la experiencia psicológica se considera por necesidad como una *conexión de procesos.*

Este concepto del proceso excluye la naturaleza sustancial, y, por lo tanto, más ó menos persistente de los datos psíquicos de la experiencia. Los hechos psíquicos son *acontecimientos* y no cosas; ocurren, como todos los acontecimientos, en el tiempo, y no son jamás, en un momento dado, los mismos que en el momento precedente. En tal sentido, los procesos volitivos tienen un valor *típico*, importantísimo para la inteligencia de todos los restantes procesos psíquicos. La psicología voluntarista no afirma en manera alguna que la voluntad sea la única forma realmente existente del proceso psíquico, sino que simplemente afirma que la voluntad con los sentimientos y las emociones con ella íntimamente conexionadas, constituye una parte de la experiencia psíquica tan necesaria como las sensaciones y representaciones; afirma, además, que, por la analogía del proceso volitivo, debe interpretarse todo otro proceso psíquico; esto es cual un hecho que siempre muda en el tiempo, y no cual una suma de objetos persistentes, como generalmente admite el intelectualismo, á consecuencia de su falsa referencia de las propiedades por nosotros puestas en los objetos externos á las representaciones de los objetos mismos. Cuando se reconoce la *inmediata* realidad de la experiencia psico-

lógica, se excluye por sí mismo el estudio de la derivación de determinadas partes del proceso psíquico de otras que del mismo difieren específicamente, y del propio modo las tentativas de la psicología metafísica, para referir la experiencia interna á procesos imaginarios distintos de ella por un *substractnm* hipotético metafísico, están en contradicción con el verdadero objeto real de la psicología. Este objeto, puesto que se refiere á la experiencia inmediata, está ligado desde el principio con la suposición de que todo dato psíquico de la experiencia contiene al mismo tiempo factores objetivos y subjetivos; igualmente éstos se deben siempre considerar como distintos de una abstracción arbitraria y no como procesos realmente diferentes. En efecto; aquí la observación enseña que no se dan representaciones que no despierten en nosotros sentimientos é impulsos de diversa intensidad, como tampoco es posible un proceso sentimental ó volitivo que no se refiera á un objeto representado.

10. Los principios directivos de la concepción fundamental psicológica que debemos á continuación conservar fijas, pueden reducirse á las tres siguientes proposiciones:

1) La experiencia interna ó psicológica no constituye ningún dominio especial de la experiencia distinto de los otros, sino que es verdaderamente la *experiencia inmediata.*

2) Esta experiencia inmediata no constituye un contenido quiescente, sino una *conexión de procesos;* no consiste en objetos, sino en procesos; esto es, en *hechos generales que se desarrollan en nosotros,* y de sus recíprocas relaciones fijadas en leyes.

3) Cada uno de estos procesos tiene, de un lado, un contenido objetivo, y del otro un proceso subjeti-

vo, y por lo mismo contiene en sí las condiciones generales, tanto de todo conocimiento, cuanto de toda actividad práctica de los hombres.

A estas tres proposiciones corresponde una *triple posición de la psicología* en relación con los otros campos del saber:

1) Como ciencia de la experiencia inmediata—en contraposición á las *ciencias naturales*, las cuales, á causa de la abstracción que hacen del sujeto, tienen por objeto únicamente el contenido objetivo y *mediato* de la experiencia—es la ciencia empírica que *reintegra aquéllas*. Cada hecho singular de la experiencia sólo puede ser íntimamente evaluado en su plena significación cuando ha sostenido la prueba del análisis natural y psicológico. En este sentido, también la física y la fisiología son ciencias auxiliares de la psicología; como ésta, á su vez, es una disciplina auxiliar en las investigaciones naturales.

2) Como ciencia de las formas más generales de la experiencia humana inmediata y de su conexión según leyes, constituye el *fundamento de las ciencias del espíritu*. En efecto; el contenido de estas ciencias se encuentra especialmente en las acciones que nacen de los hechos inmediatos de la vida psíquica humana y en sus efectos. La psicología, en cuanto tiene por objeto el estudio de las formas bajo las cuales se presentan estas acciones y de las leyes á que están sometidas, es la más general y al mismo tiempo la base de todas las ciencias del espíritu: de la filología, de la historia de la economía política, de la jurisprudencia, etc.

3) Puesto que la psicología considera igualmente las *dos* condiciones fundamentales que sirven de base, lo mismo al conocimiento teórico que al obrar prácti-

co, lo subjetivo y lo objetivo, y procura determinarlos en sus recíprocas relaciones, ella, entre todas las disciplinas empíricas, es aquella cuyos resultados se adaptan más de cerca al estudio, tanto del problema del conocimiento como del de la ética, las dos cuestiones fundamentales de la filosofía. La psicología, que, respecto á la ciencia natural, es la ciencia reintegrante, y respecto á las ciencias del espíritu, la fundamental es, respecto á la filosofía, la ciencia empírica de preparación.

10 *a. Por más que en la nueva psicología se vaya reconociendo cada vez más que, no tanto la diferencia de los objetos de la experiencia cuanto la del punto de vista desde el que se considera la experiencia, es aquello por lo cual la psicología se distingue de la ciencia natural, esto no obsta para que el conocimiento claro de las particularidades reales de aquel punto de vista que determina el objeto científico de la psicología, siga hoy todavía influida por los prejuicios resultantes de las tendencias de la vieja metafísica y de la filosofía naturalista. En vez de reconocer que la manera de considerar la experiencia por las ciencias naturales se realiza fundándose en la abstracción de los factores subjetivos que entran en aquella experiencia, todavía se sigue asignando á la ciencia natural la tarea de determinar del modo más general el contenido de toda la experiencia. Esto supuesto, la psicología sería una disciplina, no ya coordinada, sino subordinada á la ciencia natural. Ella ya no debería eliminar aquella abstracción hecha por la ciencia natural y con ésta llegar á una comprensión completa de la experiencia, sino que debería sacar partido del concepto de sujeto puesto en luz por la ciencia natural para explicar la influencia de este sujeto sobre los datos de nuestra conciencia.*

En lugar de reconocer que sólo es posible una definición suficiente del sujeto basándose en la investigación psicológica (§ 1, 3.ª), *aquí se ha introducido de repente en la psicología un concepto del sujeto hecho de una pieza, formado y definitivamente calcado sobre la ciencia natural. Ahora bien; para ésta el sujeto es idéntico al individuo corpóreo. Por consiguiente, la psicología se llega á definir la ciencia que tiene por oficio establecer la dependencia del contenido inmediato de la experiencia del individuo corpóreo. Este punto de vista, llamado también* materialismo psico-físico, *es insostenible, mirado desde la teoría del conocimiento, y psicológicamente es estéril. Puesto que la ciencia natural prescinde deliberadamente del sujeto percipiente, no obstante hallarse contenido en toda experiencia, está fuera de duda que muy difícilmente se encuentra aquélla en situación de dar una válida y última determinación del sujeto. Una psicología que parte de semejante definición puramente fisiológica ya no se apoya en la experiencia, sino, lo mismo que la vieja psicología materialista, en una premisa metafísica. Además, este punto de vista es psicológicamente infructuoso, porque asigna desde el primer momento la interpretación causal de los procesos psíquicos á la fisiología, la cual no puede dar, ni ahora ni nunca, semejante interpretación, en razón del diferente modo de exposición de la ciencia natural y de la psicología. En fin; es, sin duda, evidente que semejante psicología, que se transforma en una mecánica hipotética del cerebro, debe, una vez para siempre, renunciar á servir de base á la ciencia del espíritu.*

Cuando llamamos psicología voluntarista *á la dirección* estrictamente empírica *que se contrapone á las tentativas de renovar la doctrina metafísica que se ca-*

racteriza por los principios formulados más atrás, no debemos olvidar que, en sí y por sí, este voluntarismo psicológico nada tiene que ver con ninguna doctrina metafísica de la voluntad. Se opone al voluntarismo metafísico unilateral de Schopenhauer, que deriva toda existencia de una voluntad trascendente originaria, no menos que á los sistemas metafísicos que han salido del intelectualismo de Spinoza, de Herbart y otros. Los principios del voluntarismo psicológico considerado en el sentido indicado, son completamente contrarios á la metafísica, porque excluye de la psicología toda metafísica; se hallan, pues, en oposición con las otras direcciones psicológicas, porque rechaza todos los esfuerzos que tienden á referir los procesos de la voluntad á simples representaciones, y al propio tiempo acentúa el significado típico de la voluntad por la naturaleza de la experiencia psicológica. Esta significación típica está en que la propiedad, generalmente reconocida por las acciones volitivas, esto es, la de ser procesos cuyo desarrollo presenta continuamente mutaciones cualitativas é intensivas, se considera también útil para los otros contenidos psíquicos de la experiencia.

---

§ 3.—Métodos de la psicología.

Siendo el objeto propio de la psicología, no los contenidos específicos de la experiencia, sino *la experiencia general en su naturaleza inmediata*, no puede servirse de otros métodos que de los usados por las ciencias empíricas, tanto en lo que respecta á las afirmaciones de los hechos como en lo que respecta á los análisis y á la ligazón causal de los mismos. La circunstancia de que la ciencia de la naturaleza hace abstración del sujeto y la psicología no, puede ciertamente implicar modificaciones en el modo de usar los métodos, pero en manera alguna en la naturaleza esencial de los métodos usados.

Ahora bien; la ciencia natural que, como campo de investigación primeramente constituido, puede servir de ejemplo á la psicología, se auxilia de dos métodos principales: el *experimento* y la *observación*. El *experimento* consiste en una observación en la cual los fenómenos observables surgen y se desarrollan por la acción voluntaria del observador. La observación, en sentido estricto, estudia los fenómenos sin semejante intervención, tal como se presentan al observador en la continuidad de la experiencia. Siempre que es posible una acción experimental, hacen uso de este método las ciencias naturales; siendo en todos los casos, incluso en aquellos en que los fenómenos se prestan á una observación fácil y exacta, una ventaja el poder

determinar voluntariamente su nacimiento y su desarrollo y aislar las partes de un fenómeno complejo. Pero, en la ciencia de la naturaleza, ya se encuentran establecidos un uso distinto de estos dos métodos, según sus diversos campos. En general, se cree el método experimental más necesario para ciertos problemas que para otros, en los cuales no es raro se llegue al propósito deseado mediante la simple observación. Estas dos especies de problemas se refieren, prescindiendo del corto número de excepciones procedentes de relaciones especiales, á la distinción general de los fenómenos naturales en *procesos naturales* y en *objetos naturales*.

Cualquier *proceso natural,* por ejemplo, un movimiento de luz, de sonido ó una descarga eléctrica, producto ó resultado de la descomposición de una combinación química, así como un movimiento estimulante ó un fenómeno de cambio en el organismo de las plantas ó de los animales, requiere la acción experimental para la exacta determinación de su desarrollo y para el análisis de sus partes. En general, tales acciones experimentales son deseables, porque sólo es posible hacer observaciones exactas cuando se puede determinar el momento de aparición del fenómeno. Son, pues, necesarias para distinguir entre sí las diversas partes de un fenómeno complejo, porque esto, en la mayor parte de los casos, solamente puede suceder cuando arbitrariamente se pasan por alto algunas condiciones ó se le agregan otras, ó también cuando se modifica su importancia.

Cosa muy distinta sucede en lo que respecta á los *objetos naturales,* los cuales, relativamente, son objetos permanentes que no necesitan producirse en un momento determinado, sino que á cualquier hora se

hallan á disposición del observador. Generalmente, tratándose de tales objetos, solamente se requiere una investigación experimental cuando queremos indagar los procesos de un nacimiento y de sus variaciones; en este caso encuentran aplicación las mismas consideraciones hechas en el estudio de los procesos naturales, porque los objetos naturales se consideran como productos ó como partes de procesos naturales. Cuando, en lugar de esto, únicamente se trata de la naturaleza real de los objetos, sin tener para nada en cuenta su formación y sus variaciones, basta entonces la simple observación. En este caso se encuentran, por ejemplo, la mineralogía, la botánica, la zoología, la anatomía, la geografía y otras ciencias semejantes que son de mera observación, mientras en ellas no se introduzcan, como sucede á menudo, problemas físicos, químicos ó fisiológicos; en una palabra: los problemas que se refieren á procesos naturales.

2. Si transportamos estas consideraciones á la psicología, aparece desde luego manifiesto que, por su propio contenido, se halla, sin duda, constreñida á seguir el mismo camino de las ciencias en las cuales sólo es posible una observación exacta bajo la forma de observación experimental y que, por este motivo, nunca puede ser una ciencia de mera observación. En efecto, el contenido de la psicología consiste en *procesos* y no en objetos persistentes. Para indagar la aparición y el curso exacto de estos procesos, su composición y las recíprocas relaciones de sus diversas partes, tenemos, antes de nada, que producir á nuestra voluntad aquellas apariciones y poder variar las condiciones según nuestros propósitos, lo que únicamente es posible mediante el experimento y no por la mera observación. A esta razón general se agrega una es-

pecial para la psicología, que no es igualmente aplicable á los fenómenos naturales. Puesto que en éstos hacemos abstracción del sujeto cognoscente, nos es posible servirnos, bajo ciertas condiciones, de la simple observación; sobre todo si ésta, como en la astronomía, se halla favorecida por la regularidad de los fenómenos, en cuyo caso es dado determinar, con suficiente seguridad, el contenido objetivo de los fenómenos. Pero la psicología, no pudiendo, por principio, hacer abstracción del sujeto, sólo podría encontrar condiciones favorables para una observación casual cuando, en muchos y repetidos casos, las mismas partes objetivas de la experiencia inmediata coincidieran con el mismo estado del sujeto. No es posible que esto acontezca por la gran complejidad de los fenómenos psíquicos, tanto más cuanto que de un modo especial *la misma intención del observador,* que siempre tiene que estar presente en toda observación exacta, altera sustancialmente el principio y el curso del proceso psíquico. La observación natural, por el contrario, no se halla generalmente turbada por la intención del observador, porque desde el principio prescinde deliberadamente del sujeto. Consistiendo uno de los principales objetos de la psicología en la exacta investigación del modo de surgir y de desarrollarse de los procesos subjetivos, es fácil comprender cómo, en este punto, la intención del observador altera sustancialmente los hechos observables ó ella misma se suprime en todo. Por el contrario, la psicología, por el modo natural en que surgen los procesos psíquicos, se ve constreñida, precisamente lo mismo que la física y la fisiología, al método experimental. Una sensación se presenta en nosotros bajo condiciones favorables á la observación si la suscita un estímulo externo, por

ejemplo, una sensación del sonido por un movimiento sonoro externo, una sensación de luz por un estímulo luminoso externo. La representación de un objeto se halla siempre originariamente determinada por un conjunto más ó menos complejo de estímulos externos. Si quisiéramos estudiar el modo psicológico en que surge una representación, no podríamos usar de ningún otro método que el de imitar á este proceso en su desarrollo natural. De este modo tendríamos la gran ventaja de poder variar á voluntad las mismas representaciones, haciendo variar las combinaciones de los estímulos operantes en las representaciones, y así, conseguir una explicación de la influencia que cada condición especial ejerce en el nuevo producto. Es indudable que las representaciones de la memoria no son suscitadas de un modo directo por impresiones sensibles externas, antes bien, sólo las siguen después de un tiempo más ó menos largo; pero es evidente que también por sus propiedades y especialmente por su relación con las representaciones primarias despertadas por impresiones directas, se llega á la explicación más segura cuando no se confía á su casual aparición sino que se saca partido de las imágenes que dejan los estímulos precedentes en un modo experimentalmente regulado. No de otro modo se hace con los sentimientos y con los procesos volitivos; á los cuales podríamos poner en las condiciones más oportunas para una investigación exacta, si á nuestra voluntad produjéramos las impresiones que, según la experiencia, están regularmente ligadas con las reacciones del sentimiento y de la voluntad. No existe aquí ninguno de los procesos psíquicos fundamentales en los cuales no sea posible usar el método experimental, ni tampoco ninguno que, por razones lógicas, no requie-

ra estemétodo en las investigaciones á ellos referentes.

3. Por el contrario, la observación pura, que es igualmente posible en muchos campos de la ciencia natural, en el sentido estricto, es imposible dentro del dominio de la psicologia *individual*, á causa del total carácter del proceso psíquico. Sólo podría pensarse como posible si existieran objetos psíquicos persistentes é independientes de nuestra atención, de la propia manera que existen objetos naturales relativamente persistentes y que no cambian con nuestra observación. Sin embargo, también en la psicología se presentan hechos que, por más que no sean verdaderos objetos, igualmente poseen el carácter de objetos psíquicos, presentando aquellas características de naturaleza relativamente persistente é independiente del observador; además de estas propiedades, también poseen la de ser inaccesibles á una observación experimental en el sentido corriente. Estos hechos son los *productos espirituales* que se desarrollan en la historia de la humanidad, como la lengua, las representaciones mitológicas y las costumbres. Su origen y desarrollo se fundan en todas partes en condiciones generales psíquicas que se pueden inferir de sus propiedades objetivas. Por esto también el análisis psicológico de estos productos puede dar explicación sobre los procesos psíquicos reales y de su formación y de su desarrollo. Todos estos productos espirituales de naturaleza general presuponen la existencia de una comunidad espiritual de muchos individuos, aun cuando sus primitivas raíces sean evidentemente la propiedad psíquica perteneciente de antemano al hombre individual. Precisamente á causa de esta relación con la comunidad, especialmente con la comunidad del pueblo, se suele

indicar el campo completo de esta investigación psicológica de los productos espirituales llamándolo *psicología social* en contraposición á la individual, ó como también puede decirse, por el método que en ella predomina, psicología *experimental*. Aunque, á causa del estado actual de la ciencia, estas dos partes de la psicología la mayor parte de las veces se hayan tratado separadamente, constituyen, no diversos dominios, sino simplemente métodos diversos. La llamada psicología social corresponde al método de la pura observación y su único carácter consiste en que los objetos de la observación son productos del espíritu. La íntima conexión de estos productos con las comunidades espirituales, conexión que ha dado origen al nombre de psicología social, nace también de la circunstancia secundaria de que los productos individuales del espíritu presentan una naturaleza demasiado mudable para que puedan someterse á una observación objetiva; y que, por esta razón, los fenómenos reciben aquí la constancia necesaria para semejante observación sólo cuando llegan á ser fenómenos colectivos ó de masas.

Así, pues, aparece manifiesto que la psicología, no menos que la ciencia natural, dispone de dos métodos exactos; el primero, el método experimental, sirve para el análisis de los procesos psíquicos más simples; el segundo, la observación de los productos más generales del espíritu, sirve para el estudio de los más altos procesos y desarrollos psíquicos.

3 *a*. *Como el uso de los métodos experimentales tiene su origen en la manera experimental usada por la fisiología, y especialmente por la fisiología de los órganos de los sentidos y del sistema nervioso, la psicología experimental se llama tambien psicología fisiológica.*

En la exposición de ésta se acostumbra utilizar los conocimientos fisiológicos dados por la fisiología del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, conocimientos que, sin duda ninguna, pertenecen únicamente á la fisiología; pero hacen, con todo, deseable una exposición que tenga en cuenta con especialidad el interés psicológico. Por eso la psicología fisiológica tiene un carácter de disciplina transitoria; en su parte esencial es, como dice su nombre, psicología y, abstracción hecha de las ayudas fisiológicas, coincide con la psicología experimental en el sentido arriba definido. Si algunos han intentado establecer una destinción entre la psicología propiamente dicha y la psicología fisiológica, en el sentido de que sólo á la primera corresponde la interpretación de la experiencia interna, y á la segunda, por el contrario, la derivación de la misma experiencia de los procesos fisiológicos, se debe rechazar como insostenible semejante distinción. Existe un solo modo *de explicación psicológica causal, que consiste en la derivación de los procesos psíquicos más complejos de otros más simples; en esta interpretación pueden siempre entrar los elementos fisiológicos, en virtud de la relación, arriba afirmada, de la experiencia natural con la psicológica, pero sólo como subsidiarios* (§§ 2 y 4). *La psicología materialista, al negar la existencia de una causalidad psíquica, en lugar del objeto que asignamos á la psicología, únicamente concede á ésta el de derivar los procesos psíquicos de la fisiología del cerebro. Esta dirección, insostenible, lo mismo teóricamente que psicológicamente, por las razones expuestas* (§§ 2 y 10) *encuentra todavía buena acogida lo mismo entre los partidarios de la psicología pura que entre los de la psicología fisiológica.*

§ 4.—Líneas generales del asunto.

Los contenidos inmediatos de la experiencia que constituyen el objeto de la psicología son, en todos los casos, procesos de naturaleza compuesta. Percepciones de objetos externos, recuerdos de tales percepciones, sentimientos, emociones y actos volitivos no están solamente ligados continuamente unos con otros de las maneras más variadas, sino que cada uno de estos procesos es, por su misma naturaleza, un todo más ó menos complejo. La representación de un cuerpo externo consta de las representaciones parciales de sus partes. Nosotros referimos un sonido, por simple que sea, á una dirección en el espacio, y de este modo lo asociamos con las representaciones bastante más complejas del espacio externo. Un sentimiento, un acto volitivo se refiere á una sensación cualquiera que suscita el sentimiento, á un objeto que es querido, y así continuando. En presencia de una naturaleza tan compleja de los hechos psíquicos, la investigación científica debe llevar á cabo consecutivamente *tres* tareas. La *primera* consiste en el *análisis* de los procesos compuestos; la segunda en *poner de manifiesto las conexiones* entre los elementos encontrados por el análisis y la *tercera* en la *invertigación de las leyes* que presiden la aparición de tales conexiones.

2. Entre estas tres tareas, la segunda, la sintética, es la que especialmente, á su vez, encierra una serie de problemas. En primer lugar, los elementos psíquicos se ligan en *formaciones psíquicas* compuestas, las cuales se separan unas de las otras, relativamente independientes en el flujo continuo del proceso psíquico. Semejantes formaciones son, por ejemplo, las representaciones, sea que puedan referirse ahora directamente á estímulos ú objetos externos, sea que puedan ser interpretadas por nosotros como reproducciones de los estímulos ú objetos anteriormente percibidos. Tales formaciones son igualmente los sentimientos compuestos, las emociones y los procesos volitivos. Además, estas formaciones psíquicas se combinan entre sí de las más diversas maneras; las representaciones se ligan entre sí ya en mayores complejos de representaciones simultáneas, ya en series regulares de representaciones; no son en menor número las combinaciones á que dan lugar los procesos del sentimiento y de la voluntad, lo mismo entre sí que con las representaciones. De tal modo nace la *conexión de las formaciones psíquicas* como una clase de procesos sintéticos de *segundo* grado que se eleva sobre las combinaciones más simples, de los elementos en formaciones psíquicas. De la misma manera que las conexiones psíquicas especiales constituyen una con otra composiciones á su vez también más complejas, las cuales igualmente muestran siempre cierta regularidad en el orden de sus partes, surgen de estas nuevas combinaciones, los compuestos de *tercer* grado, que indicamos con el nombre general de *desarrollos psíquicos*. Podríamos distinguir desarrollos de diversa extensión; los de naturaleza más restringida se refieren á *una sola tendencia psíquica*, por ejemplo, al desarrollo de

la función intelectiva, de la voluntad y del sentimiento, ó bien simplemente al desarrollo de una parte especial de estas formas funcionales; á los sentimientos estéticos, morales, etc. De una porción de tales desarrollos parciales surge luego el desarrollo *complejo* de la *individualidad psíquica especial*. Finalmente, puesto que ya el individuo animal y también en más alto grado el hombre, se encuentra en continua relación con seres del mismo género, sobre estos desarrollos individuales se elevan los *desarrollos psíquicos de la especie*. Estas diversas partes de la historia del desarrollo psicológico constituyen, por una parte, los fundamentos psicológicos de otras ciencias: de la teoría del conocimiento, de la pedagogía, de la estética y de la ética. Por eso se tratan con mucha oportunidad junto con éstas. Por otra parte, han dado lugar á ciencias psicológicas especiales: de ahí la psicología del niño, la psicología animal y la psicología social. De los resultados de estas tres últimas ciencias, sólo expondremos á continuación los más importantes para la psicología general.

3. La solución de la última y más general tarea de la psicología, la determinación de las *leyes del proceso psíquico,* se funda en el estudio de todas las combinaciones de diverso grado: de las combinaciones de los elementos en formaciones, de las formaciones en conexiones y de las conexiones en desarrollos. Si tal estudio de las composiciones psíquicas nos da á conocer la constitución efectiva de los procesos psíquicos, las propiedades de la causalidades psíquicas que se manifiestan en estos procesos, se pueden deducir únicamente de aquellas leyes á que se refieren las formas de las conexiones de los contenidos psíquicos de la experiencia y de sus partes.

Por lo tanto, aquí consideraremos á continuación:

1. Los elementos psíquicos.
2. Las formaciones psíquicas.
3. La conexión de las formaciones psíquicas.
4. Los desarrollos psíquicos, y
5. La causalidad psíquica y sus leyes.

I.—ELEMENTOS PSÍQUICOS

§ 5. Formas principales y propiedades generales de los elementos psíquicos.

1. Puesto que todos los datos psíquicos de la experiencia son de naturaleza compleja, los *elementos* psíquicos, en cuanto partes absolutamente simples é indescomponibles del hecho psíquico, son productos de un análisis y una abstracción, la cual sólo llega á ser posible porque los elementos se hallan realmente ligados unos con otros de maneras diversas. Si se encuentra el elemento *a* en un primer caso con los elementos *b*, *c*, *d*... en un segundo caso con *b' c' d'*, y así continuando, el elemento *a*, por el hecho de que ninguno de los *b*, *b'*, *c*, *c'* está constantemente ligado con él, puede separarse *a* de todos los otros. Si, por ejemplo, oímos un sonido simple de cierta elevación é intensidad, lo podremos referir, bien á esta, bien á aquella dirección del espacio y podemos oir simultáneamente, bien este, bien aquel otro sonido. No existiendo ni una dirección constante en el espacio ni un sonido constante de acompañamiento, es posible prescindir de estas partes variables de modo que únicamente el sonido especial sea considerado como elemento psíquico.

2. A los dos factores de que consta la experiencia

inmediata, un contenido objetivo de la experiencia y el sujeto que recibe la sensación según el § 1 (2), corresponden *especies de elementos psíquicos*, los cuales se obtienen como productos del análisis psíquico. A los elementos del contenido objetivo de la experiencia los llamamos *elementos sensitivos* ó simplemente *sensaciones*. Por ejemplo, un sonido, una sensación determinada de calor, de frío, de luz, etc.

En estos casos se prescinde de todas las conexiones de esta sensación con las otras, no menos que del orden espacial ó temporal de la misma. Por el contrario, á los elementos subjetivos los llamamos *sentimientos simples* ó *elementos sentimentales*; ejemplos de tales elementos sentimentales son el sentimiento que va asociado á una sensación de luz, de sonido, de gusto, de olfato, de calor, de frío, de dolor, ó bien los sentimientos que van unidos á la vista de un objeto agradable ó desagradable, los que se hallan ligados con el estado de la atención en el momento de un acto volitivo, y así continuando. Tales sentimientos simples son, bajo un doble respecto, productos de la abstracción; cada sentimiento se encuentra al mismo tiempo ligado, no sólo con elementos representativos, sino que también es parte de un proceso psíquico que se desarrolla en determinado tiempo, durante el cual el senmiento varía de un momento á otro.

3. Consistiendo los verdaderos contenidos psíquicos de la experiencia de combinaciones varias entre elementos sensibles y sentimentales, el carácter específico de los procesos psíquicos especiales se halla fundado en su mayor parte, no en la naturaleza de aquellos elementos, sino más bien sobre sus combinaciones en formaciones psíquicas compuestas. Así, por ejemplo, las representaciones de objetos espacialmen-

te extensos, una serie temporal de sensaciones, una emoción, un acto volitivo, son formas *especiales* de la experiencia psíquica,. las cuales, por este motivo, ya no son, como tales, dadas inmediatamente con los elementos sensibles y sentimentales, á la manera, por ejemplo, que las propiedades químicas de los cuerpos compuestos no pueden determinarse, aunque se haya hecho la enumeración de las propiedades de sus elementos. Por lo tanto, son dos conceptos completamente distintos los de propiedad *específica* y naturaleza *elemental* de los procesos psíquicos. Todo elemento psíquico es un contenido específico de la experiencia, pero no todo contenido de la experiencia inmediata es igualmente un elemento psíquico. Así, las representaciones espaciales y temporales, las emociones y las acciones volitivas son procesos específicos, pero no elementales. Es muy cierto que algunos elementos tienen la propiedad de aparecer solamente en formaciones psíquicas de especie determinada; pero así como éstos contienen regularmente también otros elementos, la naturaleza especial de las formaciones puede deducirse, no de las propiedades abstraídas de los elementos, sino solamente de su manera de ligarse. Referimos, por ejemplo, una sensación momentanea de sonido, siempre á un momento determinado; pero, puesto que esta percepción del instante depende de las relaciones con las otras sensaciones precedentes y subsiguientes, el carácter especial de las representaciones temporales no puede estar fundado en la peculiar sensación del sonido considerada aisladamente, sino sólo en aquella conexión. Así también una emoción, como la cólera, ó un proceso volitivo, contienen ciertos sentimientos simples que no aparecen en ninguna otra forma psíquica; de ahí que cada uno

de estos procesos sea un compuesto, porque tiene un curso en el tiempo, en el cual determinados sentimientos se siguen con cierta regularidad y precisamente toda esta serie de sentimientos es lo que caracteriza al proceso mismo.

4. Las sensaciones y los sentimientos simples presentan, ya propiedades comunes, ya diferencias característica. Una propiedad común á los dos elementos es la de tener cada uno de ellos dos *partes determinativas;* llamamos *cualidad* é *intensidad* á estas dos partes determinativas, inseparables de todo elemento. Cada sensación y cada sentimiento simples tienen una cierta propiedad cualitativa, que les distinguen de todas las otras sensaciones y de todos los otros sentimientos: esta propiedad se presenta siempre con cierta intensidad; distinguimos los diversos elementos psíquicos por su cualidad; percibimos, por el contrario, la intensidad, como el valor de magnitud perteneciente á un elemento especial en un caso concreto. Nuestras *denominaciones* de los elementos psíquicos se refieren exclusivamente á su cualidad; por ellas distinguimos las sensaciones en azul, amarillo, caliente, frío, etc., y los sentimientos en serio, alegre, triste, deprimente, melancólico, etc. Expresamos, por el contrario, las diferencias de intensidad de los elementos psíquicos, siempre mediante las mismas indicaciones de magnitud, en débil, fuerte, algo fuerte, muy fuerte, etc. En ambos casos, estas expresiones son conceptos generales, que sirven para una primera sistematización superficial de los elementos, en los cuales cada uno abraza, en general, un número ilimitadamente grande de elementos concretos. La lengua se ha formado de un modo relativamente completo de estas distinciones de las cualidades de las sensaciones simples, sobre

todo de los colores y de los sonidos. Por el contrario, las denominaciones de las cualidades de los sentimientos y las de los grados de intensidad, han quedado muy retrasadas. A las veces, además de la intensidad y de la cualidad, se distingue también si es claro ú oscuro, distinto ó confuso; pero puesto que estas propiedades, como se demostrará más adelante (§ 15, 4), surgen siempre únicamente de la combinación de las formaciones psíquicas, no pueden considerarse como propiedades de los elementos psíquicos.

5. Hallándose constituido todo elemento de dos partes, de la cualidad y de la intensidad, posee en el campo de su cualidad cierto *grado de intensidad* que se puede considerar como llevado por una gradación continua á cualquier otro grado de intensidad del mismo elemento cualitativo. Pero semejante gradación sólo es posible en dos direcciones, de las cuales indicamos á una como *aumento* y á la otra como *disminución* de la intensidad. Los grados de la intensidad de todo elemento cualitativo forman de este modo una dimensión única, en la cual de cada punto se puede mover en dos direcciones opuestas á la manera que de un punto cualquiera de una línea recta. Podemos expresar esta propiedad mediante la siguiente proposición: *los grados de intensidad de cada elemento psíquico constituyen un continuo en línea recta.* A los *puntos extremos* de este continuo, en el caso de las sensaciones, lo llamamos sensación *máxima* y *mínima*, y en el de los sentimientos, *sentimiento máximo y mínimo.*

De manera opuesta á este modo uniforme de conducirse de la intensidad, las *cualidades* presentan propiedades variables. Asimismo es indudable que toda cualidad puede ordenarse en un continuo que, de un punto

determinado del mismo, se puede llegar á otro punto cualquiera de él por una serie no interrumpida de estados. Pero estos continuos de las cualidades que podemos designar como *sistemas de las cualidades*, presentan diferencias, tanto en la variedad de sus gradaciones como en el número de las direcciones en ellas posibles. En el primer respecto podemos distinguir sistemas de cualidades *uniformes* y *variados*, por el segundo sistema *de una y de varias dimensiones*. En un sistema de cualidades uniformes solamente son posibles diferencias tan pequeñas que generalmente no se siente ninguna necesidad práctica de una distinción lingüística entre las diversas cualidades. Por eso distinguimos cualitativamente sólo *una* sensación de presión, de calor, de frío, de dolor; solamente un sentimiento *único* de la atención de actividad, etc., mientras que cada una de estas cualidades es posible en muchos diversos grados de intensidad. De esto no se debe concluir que, en cada uno de estos sistemas, se dé solamente una cualidad; más bien parece que, en estos casos, la variedad de las cualidades es solamente más limitada; así que si nos representásemos el sistema en forma sensible en el espacio, no se reduciría nunca á un punto. Las sensaciones de presión, por ejemplo, muestran, sin duda, por las diversas partes de la piel, pequeñas diferencias cualitativas, las cuales, con todo, son todavía bastante grandes para que se pueda distinguir con claridad una parte de otra de la piel suficientemente distantes entre sí. Por el contrario, diferencias como las determinadas por el contacto de un cuerpo obtuso ó agudo, áspero ó liso, no deben ciertamente considerarse como diferencias cualitativas, porque se fundan siempre en un mayor número de sensaciones simultáneamente presentes de las cuales diver-

sas conexiones en formaciones psíquicas compuestas nacen aquellas impresiones.

De estos sistemas uniformes se distinguen los sistemas *variados* de cantidad en que incluyen un mayor número de elementos claramente diferenciables entre los cuales son posibles tránsitos continuos. A esta clase pertenecen, entre los sistemas de sensaciones, el sistema de los sonidos, el de los colores, los sistemas del gusto y del olfato; entre los sistemas de los sentimientos, los que constituyen el complemento subjetivo de los sistemas de las sensaciones arriba estudiados, los sistemas de los sentimientos del sonido, de los sentimientos de los colores y así continuando, y, además, los sentimientos probablemente numerosos, que ligados sin duda objetivamente con estímulos complejos, son, en cuanto sentimientos, de naturaleza simple, como, por ejemplo, los sentimientos variados de armonía y de discordancia, corrrespondientes á las diversas combinaciones de los sonidos. Hasta ahora, solamente en algunos sistemas de sensaciones es posible afirmar con seguridad las diferencias del *número de dimensiones;* así, por ejemplo, el sistema de sonidos es un sistema de una dimensión; el sistema ordinario de los colores, que comprende los colores con sus tránsitos al blanco, un sistema de dos dimensiones; el sistema completo de las sensaciones de luz, el cual contiene los tonos oscuros de color y los tránsitos al negro, un sistema de sensaciones de tres dimensiones.

6. Si en las relaciones hasta aquí mencionadas las sensaciones y los sentimientos presentan, en general, procedimientos análogos, difieren con todo ambas en algunas propiedades esenciales, que tienen su causa en la relación inmediata de la sensación con el objeto, de los sentimientos con él sujeto.

1) Los elementos de la sensación presentan, cuando varían, dentro de una misma dimensión cualitativa, *puras diferencias de cualidad*, que son siempre, al propio tiempo, *diferencias de la misma dirección;* si luego en esta dirección alcanzan los límites posibles, llegan á ser *diferencias máximas*. Son diferencias máximas, por ejemplo, en la serie de sensaciones de color: rojo y verde ó azul y amarillo; en la serie de los sonidos, el tono más alto y el más bajo perceptibles, todos los cuales son al mismo tiempo diferencias de cualidades. Todo elemento sentimental, por el contrario, muda si varía continua y gradualmente el orden de sus cualidades, así que pasa poco á poco á un *sentimiento de cualidad completamente opuesto*. Esto aparece de modo evidentísimo en aquellos elementos sentimentales que están regularmente asociados con sensaciones determinadas, como, por ejemplo, un sentimiento de sonido ó de color. Un sonido más alto y uno más bajo, en cuanto á sensaciones, tienen diferencias que se acercan más ó menos á las diferencias máximas de las sensaciones de sonido; en cambio, los correspondientes sentimientos de sonido son contrarios. Generalmente hablando, las *cualidades sensibles* están limitadas, por las *diferencias máximas* y las *cualidades sentimentales*, por los *máximos contrarios*. Entre estos máximos contrarios existe una zona intermedia, en la cual el sentimiento ya no se advierte. Pero muchas veces esta zona de indiferencia no puede ser puesta de manifiesto porque, al disiparse, ciertos sentimientos simples, continúan subsistiendo otras cualidades sentimentales, ó bien pueden surgir otras nuevas. Este último caso acontece especialmente cuando el paso del sentimiento á la zona de indeferencia depende de una modificación de la sensación; así, por ejemplo, en los

tonos medios de la escala musical, desaparecen los sentimientos que corresponden á los tonos altos y bajos, pero los mismos tonos medios tienen una cualidad sentimental, que surge sólo distintamente al desaparecer los contrarios. Esto encuentra su explicación en el hecho de que el sentimiento correspondiente á cierta cualidad sensorial, forma de ordinario parte de un sistema compuesto de sentimientos, en el cual dicho sentimiento pertenece simultáneamente á diversas direcciones sentimentales. Así, la cualidad sentimental de un sonido de determinada altura se halla, no solamente en la dirección de los sentimientos de altura, sino también en la de los sentimientos de intensidad y, en fin, en las diversas dimensiones, según las cuales los sonidos pueden ordenarse en relación con su carácter sonoro. Un sonido de altura é intensidad media puede encontrarse, en lo que respecta á los sentimientos de altura y de intensidad, en la zona de indiferencia, aunque el sentimiento del sonido sea muy pronunciado. El movimiento de los elementos sentimentales al través de la zona de indiferencia, sólo puede observarse directamente cuando al mismo tiempo se tenga el cuidado de prescindir de los otros elementos sentimentales concomitantes. Los casos en que estos elementos concomitantes desaparecen del todo ó casi del todo, son precisamente los más favorables para la determinación del modo especial de ser de los sentimientos. Cuando una zona de indiferencia prevalece sin ninguna perturbación por parte de los restantes elementos sentimentales, decimos que nuestro estado está *libre de sentimientos* y llamamos *indiferentes* á las sensaciones y á las representaciones que están presentes en tal caso.

2) Sentimientos de cualidad específica, y conjun-

tamente simples é indescomponibles, se presentan, no solamente como complementos subjetivos de sensaciones simples, sino también como concomitancias características de representaciones compuestas ó de procesos representativos complejos. Existe, por ejemplo, no sólo un sentimiento simple de sonido que varía con la altura y la intensidad de éste, sino también un sentimiento de armonía que, en cuanto sentimiento, es igualmente indescomponible y varía con el carácter de los acordes. Sentimientos ulteriores, que pueden ser todavía de naturaleza variada, surgen de la serie melódica de los sonidos, y aquí también cada sentimiento peculiar, considerado en sí solo en un momento dado, aparece como unidad indivisible. De donde se sigue que los sentimientos simples son mucho más variados y numerosos que las sensaciones simples.

3) La variedad de las sensaciones puras se distingue en una porción de sistemas, separados los unos de los otros, entre cuyos elementos no existen relaciones cualitativas. Las sensaciones, que pertenecen á sistemas diversos, se llaman también *heterogéneas*. En tal sentido, un sonido y un color, una sensación de calor y una de presión; en suma, dos sensaciones, cualesquiera entre las cuales no existan tránsitos continuos de cualidad, son heterogéneas. En conformidad con este criterio, cada uno de los cuatro sentidos especiales—olfato, gusto, oído y vista—representa un sistema cerrado, independiente de cualquier otro campo del sentido, pero vario, mientras que el sentido general, sentido del tacto, contiene cuatro sistemas uniformes de sensaciones—sensación de presión, de calor, de frío y de dolor.—Por el contrario, todos los sentimientos simples constituyen una variedad única y conexa, puesto que aquí no hay ningún senti-

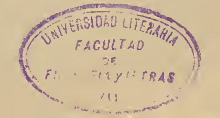
miento del cual no se pueda abocar á otro sentimiento cualquiera á través de los grados intermedios y de las zonas de indiferencia. Por más que aquí también sea posible distinguir algunos sistemas cuyos elementos se hallan entre sí más íntimamente ligados, como, por ejemplo, el sistema del sentimiento de color, de los sentimientos del sonido, del sentimiento de armonía, de los sentimientos rítmicos y de otros semejantes, tampoco estos sentimientos son absolutamente cerrados, sino que sostienen relaciones, bien de afinidad, bien de oposición, con los otros sistemas. Así, por ejemplo, el sentimiento placentero de una emoción moderada de calor, el sentimiento de la armonía musical, el sentimiento de la esperanza satisfecha y otros, por grande que pueda ser su diferencia cualitativa, se muestran afines en que reconocemos aplicables á ellas todas las designaciones generales de *sentimiento de placer*. Más estrechas relaciones todavía encontramos entre algunos sistemas peculiares de sentimientos, por ejemplo, entre los sentimientos de sonido y de color; en los cuales los sonidos bajos parecen afines á las cualidades oscuras de la luz, los altos á las claras. Asimismo, cuando en general atribuimos á las sensaciones cierta afinidad, es probable que no hagamos más que trasladar á ella las afinidades existentes entre los sentimientos que las acompañan.

Este tercer carácter demuestra de una manera categórica que el origen de los sentimientos es *único*, al contrario que las sensaciones, las cuales se basan en una multiplicidad de condiciones diversas y en partes aislables unas de las otras. Asimismo, la relación inmediata de los sentimientos con el sujeto y de las sensaciones con los objetos, lleva á la misma diferencia,

basándose en la contraposición del sujeto, como unidad, á los objetos como multiplicidad.

6 *a. Las expresiones* sensación *y* sentimiento *por primera vez han obtenido ahora, en la nueva psicología, el significado que arriba definimos. En la antigua literatura psicológica se distinguían muy mal y hasta se cambiaban una por otra; los fisiólogos llaman hoy todavía á algunas sensaciones, especialmente á las del tacto y de los órganos internos, sentimientos; y por la misma razón, al sentido del tacto sentido sentimental. Si esto puede corresponder á la significación original verbal (en alemán* Fühlen-tasten) *esto no era óbice para que se hubiera evitado, como debió hacerse, tal confusión después que se introdujo la oportuna distinción en el significado de ambas palabras. Además, la palabra* sensación *se usa también por los psicólogos, no sólo para las cualidades simples, sino también para las compuestas, como, por ejemplo, para los acordes ó para las representaciones en el espacio ó en el tiempo. Pero así como para estas formas complejas tenemos ya las expresiones sumamente apropiadas de representación, es más conveniente limitar el concepto de sensación á las cualidades sensoriales, psicológicamente simples. Á las veces se quiere también restringir el concepto de sensación á las excitaciones que provienen directamente de los estímulos sensoriales externos. Pero siendo esta circunstancia inapreciable por la propiedad psicológica de la sensación, no es justificable tal ulterior limitación del concepto.*

La distinción concreta de las sensaciones y de los sentimientos se halla esencialmente comprobada por la existencia de la zona de indiferencia de los sentimientos. Asimismo, con esta relación de la gradación entre los diversos y de la graduación entre los contrarios, se halla conexionada la propiedad que tienen los sentimientos



de ser los elementos inmensamente más variables de nuestra experiencia inmediata. Precisamente de esta naturaleza mudable del sentimiento, que apenas permite conservar un estado sentimental en una cualidad ó intensidad invariable, dependen también las grandes dificultades con que se tropieza en la investigación exacta de los sentimientos.

Puesto que las sensaciones pertenecen á todo contenido de la experiencia inmediata y los sentimientos, por el contrario, en ciertos casos extremos pueden desaparecer, en razón de su oscilación á través de una zona de indiferencia, se comprende que podamos prescindir en las sensaciones de los sentimientos concomitantes, y nunca, al contrario, en éstos de aquéllas. De aquí fácilmente resulta la falsa idea de que las sensaciones son la causa de los sentimientos ó la de que los sentimientos son un género especial de sensaciones. La primera de estas opiniones es inadmisible porque los elementos sentimentales no deben derivarse de las sensaciones como tales, sino únicamente del modo de conducirse del sujeto; puesto que también, en diversas condiciones subjetivas, una misma sensación puede estar asociada con sentimientos diversos. La segunda opinión es insostenible, porque, de un lado la relación inmediata de la sensación con el contenido objetivo de la experiencia, de los sentimientos con el sujeto, y de otro lado las propiedades de la graduación entre diferencias máximas y entre máximos contrarios, constituyen diversidades esenciales. Después de esto, sensación y sentimiento, en cuanto factores objetivos y subjetivos pertenecientes á toda experiencia psicológica, deben considerarse como elementos reales é igualmente esenciales del proceso psíquico, los cuales siempre sostienen entre sí relaciones. Pero puesto que en estas relaciones recíprocas se presentan

más constantes los elementos sensitivos, los cuales pueden aislarse por medio de la abstracción, sólo con la ayuda de la relación con un objeto externo, necesariamente hay que partir de las sensaciones para la investigación de las propiedades de ambas especies de elementos. A las sensaciones simples, en cuyo estudio se prescinde de los elementos sentimentales que las acompañan, se las llama sensaciones puras. *Es evidente que no es posible hablar en igual sentido de sentimientos puros, porque tampoco los sentimientos simples pueden pensarse nunca desligadas de las sensaciones concomitantes ó de sus combinaciones. Y aquí vuelve á ser oportuna la segunda de las notas diferenciales explicadas más atrás.*

6.—Sensaciones puras.

1. El concepto de *sensación pura* presupone, en conformidad al § 5, una doble abstracción: 1) la abstracción de las representaciones en las cuales se presenta la sensación, y 2) la abstracción de los sentimientos simples con que se han ligado. Así definidas, las sensaciones puras constituyen una serie de sistemas cualitativos diversos, y cada uno de estos sistemas, como el de las sensaciones de presión ó de las sensaciones de sonido ó de luz, es un continuo uniforme ó variado (§ 5, 5) que, cerrado en sí, no presenta posibilidad para ningún tránsito á uno de los otros sistemas.

2. *El surgir de las sensaciones*, como enseña la experiencia fisiológica, se encuentra normalmente ligado con ciertos procesos físicos, los cuales tienen su origen, parte en el mundo externo que circunda nuestro cuerpo, parte en ciertos órganos del mismo; á estos procesos, valiéndonos de una expresión tomada de la fisiología, los llamamos *estímulos del sentido* ó *estímulos de la sensación*. Si el estímulo consiste en un proceso del mundo externo lo llamamos *físico*, y si consiste, por el contrario, en un proceso que tiene lugar en nuestro cuerpo, lo llamamos *fisiológico*. Los estímulos fisiológicos pueden distinguirse en *periféricas* y *centrales*, según que consisten en procesos que se verifican en los diversos órganos corpóreos, fuera del cerebro, ó en procesos que se desenvuelven en el mismo

cerebro. En casos numerosos una sensación se halla acompañada de estos tres procesos estimulantes; por ejemplo, una acción luminosa externa obra como estímulo físico en el ojo; en este, y en el nervio óptico, se halla en una excitación fisiológica periférica y en las terminaciones del nervio óptico, situada en algunas partes del cerebro medio *(compora quadrigemina)*, y en las regiones más internas de la corteza cerebral (región occipital), una excitación fisiológica central. Sin embargo, en muchos casos la excitación física puede faltar, mientras la fisiológica persiste en sus dos formas: por ejemplo, si, á seguida de un golpe en el ojo, percibimos un rayo luminoso; en otros casos puede ser sólo el estimulo central: por ejemplo, si recordamos una impresión luminica que antes hemos tenido. Por consiguiente, la excitación central es lo único que acompaña constantemente á la sensación. Para que surja la sensación, el estímulo periférico debe asociarse con el central y el físico lo mismo con el estímulo fisiológico periférico que con el central.

3. La evolución fisiológica es causa de que se crea verosímil que la separación de los diversos sistemas de sensaciones ha tenido lugar en el curso de la evolución. El órgano sensitivo, en sus primeros orígenes, es la misma envoltura del cuerpo conjuntamente con los órganos internos capaces de sensaciones. Los órganos del gusto, del olfato, del oído y de la vista surgen, por el contrario, más tarde como diferenciaciones de la envoltura corpórea. Se puede, por lo tanto, conjeturar que también los sistemas de sensaciones correspondientes á los órganos especiales han salido de los sistemas de sensaciones del sentido general: de las sensaciones de presión, de calor y de frío. También se puede pensar que, en los animales inferiores, algunos de los sistemas

de cualidad, en la actualidad claramente distintos, estuvieron entre sí más cercanos. Fisiológicamente, la naturaleza originaria del sentido externo se manifiesta en que en él no se encuentra absolutamente ninguna, ó á lo sumo disposiciones muy débiles para el transporte del estímulo á los nervios sensitivos. En efecto; los estímulos de presión, de temperatura y de dolor pueden dar lugar á sensaciones en partes de la piel en las que no se ha podido demostrar hasta ahora, á pesar de investigaciones diligentes, la existencia de ningún aparato terminal especial. En los puntos más sensibles para las sensaciones de presión existen aparatos especiales receptores (corpúsculos tactiles), arborizaciones terminales (corpúsculos de Vater); pero la naturaleza de estos aparatos es tal, que probablemente no hacen otra cosa que favorecer el transporte mecánico del estímulo de presión á las terminaciones nerviosas. Todavía no se han encontrado aparatos receptores para los estímulos calientes, fríos y dolorosos.

Por el contrario, en los órganos sensitivos especiales que se han desarrollado más tarde encontramos en todas partes amplias disposiciones que, no sólo permiten un oportuno transporte del estímulo al nervio sensitivo, sino que, en general, producen también *transformaciones fisiológicas* de los procesos de estimulación; transformaciones que parecen ser necesarias para originar las cualidades propias de las sensaciones. Sin embargo, los sentidos especiales presentan en estos respectos diversas maneras de conducirse.

Parece ser que con especialidad en el *órgano, del oído*, los aparatos receptores en modo alguno tienen la misma importancia que en el órgano del olfato, del gusto y de la vista. En el grado ínfimo de su desarrollo, el aparato auditivo consiste en una vejiguilla que

contiene una ó varias piedrecillas (otolitos) sobre cuyas paredes se derrama un haz de nervios. Las ondas sonoras determinan oscilaciones de los otolitos que deben obrar como una sucesión rápida de estímulos débiles de presión sobre los filamentos del haz nervioso. Por desarrollado que se encuentre el órgano auditivo de los animales superiores, se refiere en su disposición esencial, á este tipo de un simplicísimo aparato auditivo. En el caracol del hombre y de los animales superiores los nervios auditivos llegan á una pirámide perforada por numerosos y finos canales, y luego, atravesando poros que se dirigen hacia la cavidad del caracol, van á difundirse en una membrana que atraviesa la cavidad en desarrollos espirales que se halla en fuerte tensión y sostenidos por algunos arcos rígidos (órganos de Corti). Por lo mismo que esta membrana, llamada vasilar, tiene que entrar, por las leyes acústicas, en vibración inmediatamente que las ondas sonoras golpean á la oreja, desempeña, á lo que parece, el mismo oficio que corresponde á las piedrecillas en la forma ínfima del órgano auditivo. Pero aquí también interviene otra modificación, la cual igualmente sirve para explicar las prodigiosas diferenciaciones de los sistemas de sensaciones. La membrana vasilar del caracol tiene, en sus diversas partes, un diámetro diferente, llegando á ser más ancha de la base al vértice del canal del caracol. Se produce, por lo tanto, como un sistema de cuerdas en tensión de diferente longitud, y puesto que en un sistema semejante, en iguales condiciones, las cuerdas más largas se destinan á los tonos más bajos y las más cortas á los tonos más altos, el mismo hecho se puede suponer en las diversas partes de la membrana. Mientras podamos conjeturar que el sistema de sensaciones correspondientes á los

más simples órganos auditivos provistos de otolitos sea un sistema uniforme, análogo á nuestro sistema de sensaciones de presión, la diferenciación especial de este aparato del caracol en los animales superiores explica la evolución de aquel sistema originariamente uniforme en un sistema variado. No obstante lo dicho, la naturaleza del aparato receptor permanece siempre la misma, puesto que, tanto en sus formas simples como en la más perfecta, se halla adaptado para un *transporte* del estímulo físico á los nervios de los sentidos, en lo posible completo, pero de ningún modo para una transformación de este estímulo. Y esto se halla también confirmado por la observación de que, como las sensaciones de presión, pueden determinarse de tales puntos de la piel que carezcan de aparatos receptores especiales. Así en ciertos animales en los cuales las condiciones del transporte sonoro son especialmente favorables, por ejemplo, en las aves, las ondas sonoras son llevadas á los nervios sensoriales y sentidos, aun después de la ablación de todo su aparato auditivo con un aparato receptor especial.

Los sentidos del *olfato*, del *gusto* y de la *vista* se diferencian esencialmente, en su modo de producirse, del sentido del oído. En ellos existen disposiciones fisiológicas, que hacen imposible una acción directa del estímulo sobre los nervios sensitivos, porque entre los dos se insertan aparatos especiales, á los cuales el estímulo externo lleva modificaciones, que son los verdaderos estímulos excitantes de los nervios sensoriales. Estos aparatos son, en los tres órganos citados, tejidos superficiales transformados de modo especial, de los cuales una extremidad es accesible al estímulo y la otra va á una fibra nerviosa. Todo esto hace creer que, en tal caso, los aparatos receptores son, no sim-

ples aparatos de transporte, sino *aparatos de transformación* del estímulo. Probablemente, en estos tres casos la transformación es *química*, puesto que en el sentido del gusto y del olfato las excitaciones externas son químicas, y en el sentido de la vista, por el contrario, las excitaciones luminosas determinan acciones químicas en el tejido del órgano, las cuales obran luego como verdaderos estímulos sensoriales.

Por eso se contraponen estos tres sentidos, en cuanto sentidos químicos, á los sentidos de presión y del oído, sentidos mecánicos. En cuál de estas dos clases deben comprenderse las sensaciones del calor y de frío, es cosa que todavía no se puede determinar con certeza. Una prueba de la relación directa entre el estímulo y la sensación en los sentidos mecánicos y de la indirecta en los sentidos químicos, se encuentra en que en los primeros la sensación se conserva un tiempo bastante breve después de un estímulo externo, mientras que en los segundos dura bastante más tiempo. Así, por ejemplo, en una rápida serie de estímulos de presión, y sobre todo sonoros, es posible distinguir entre ellos, con bastante claridad, los estímulos especiales; por el contrario, las impresiones luminosas, gustativas y olfativas se confunden cuando se suceden con una rapidez moderada.

4. Puesto que los estímulos en las dos formas, periférica y central, son fenómenos físicos que acompañan normalmente á los procesos psíquicos elementales, las sensaciones, surge, natural y fácilmente, la idea de determinar ciertas relaciones entre estas dos series de procesos. La fisiología, con el intento de resolver este problema, acostumbraba á considerar á las sensaciones como efectos de los estímulos fisiológicos; pero al mismo tiempo admitía que, en este caso, era

imposible dar una verdadera explicación del efecto por su causa, debiéndose limitar á la afirmación de la constancia de relaciones entre ciertas causas, estímulos, y ciertos efectos, sensaciones. Ahora bien; se ve que en muchos casos, estímulos diversos, al operar sobre los mismos aparatos fisiológicos receptores, determinan sensaciones cualitativamente iguales; se tienen, por ejemplo, sensaciones luminosas cuando se estimula mecánica á eléctricamente el ojo. Generalizando este resultado, se llega á la proposición de que cada peculiar elemento receptivo de un órgano sensitivo y cada fibra nerviosa sensorial, juntamente con su terminación central, son capaces de una sola cualidad, firmemente determinada por una peculiar sensación, y por eso la variedad de las cualidades de las sensaciones es producida por la variedad de los elementos fisiológicos de diversa energía específica.

Esta proposición, llamada *ley de la energía específica*, prescindiendo de que refiere las causas de las varias diferencias de las sensaciones simplemente á una cualidad oculta de los elementos fisiológicos sensitivos y nerviosos, es insostenible por tres razones.

1) Está en contradicción con la evolución fisiológica de los sentidos. Si, como es de suponer, en vista de esta evolución, múltiples sistemas de sensaciones se derivan de otros originariamente más simples y uniformes, también los elementos fisiológicos deben ser variables; pero esto sólo es posible en el sentido de que se hallen modificados por los estímulos que obran sobre ellos, de lo que resulta que los elementos sensitivos determinan las cualidades de las sensaciones sólo secundariamente, esto es, á consecuencia de la propiedad que adquieren por los procesos de excitación á ellos dirigidos. Pero que los elementos sensibles en un

curso de tiempo bastante largo sufran modificaciones más íntimas que dependen de la naturaleza de los estímulos que les afectan, sólo es posible cuando el proceso fisiológico de excitación en los elementos sensibles varíen en cualesquier grado con la cualidad del estímulo.

2) La proposición de la energía específica contradice el hecho de que en los numerosos dominios sensitivos, á la variedad de las cualidades de sensación, no corresponde una igual variedad de los elementos fisiológicos del sentido mismo. Así, de un punto único de la retina pueden suscitarse todas las sensaciones de luz y de color. Igualmente, no encontramos en el órgano del olfato y en el del gusto ninguna forma manifiestamente distinta de elementos sensitivos, y vemos, sin embargo, partes limitadas de estas superficies sensibles que determinan una variedad de sensaciones que, sobre todo en el olfato, es extraordinariamente grande. Aun en aquellos casos en que hay razón para admitir que sensaciones verdaderamente diversas, cualitativamente nacen en diversos elementos sensitivos, por ejemplo, en el sentido del oído, la conformación de los aparatos sensitivos demuestra que estas diferencias no se reducen á una propiedad de las fibras nerviosas ó de los elementos especiales sensitivos, sino que tienen su primer fundamento en las formas especiales de su disposición. Si en el caracol del oído, las diversas partes de la membrana se acuerdan con sonidos diversos, naturalmente, también las diversas fibras del nervio auditivo se encuentran excitados por diversas ondas sonoras; pero esto no depende de una propiedad originaria enigmática de cada una de las fibras del nervio auditivo, sino sólo por la naturaleza de su ligazón con los aparatos receptores.

3) Los nervios y elementos centrales sensitivos no pueden poseer ninguna energía específica originaria, porque por su excitación sólo surgen las sensaciones correspondientes cuando los órganos sensitivos periféricos han sido accesibles, al menos por un tiempo suficientemente largo, á los estímulos sensitivos adecuados. A los ciegos y á los sordos de nacimiento les faltan enteramente, como es sabido, las cualidades de luz y de sonido, aunque los nervios y los centros sensoriales estén completamente desarrollados desde su origen.

Todo esto quiere decir que la diferencia de la cualidad sensitiva se halla determinada por la diferencia de los *procesos de estimulación* que tienen lugar en el órgano sensitivo, y que estos procesos dependen, en primer lugar, de la naturaleza de los estímulos *físicos*, y después, de las propiedades de los aparatos receptores que se forman por la adaptación á estos estímulos. Y, á seguida de esta adaptación, puede acontecer que si, en lugar del estímulo físico adecuado, causante de la primitiva adaptación de los elementos sensitivos, obra otro estímulo, se tiene, al fin, igualmente la sensación correspondiente al estímulos adecuado. No obstante lo dicho, este hecho no vale ni para todos los estímulos sensitivos, ni para todos los elementos sensitivos. Así, por ejemplo, con estímulos de calor y de frío no se puede producir una sensación de presión sobre la piel ni ninguna otra cualidad sensible en los órgamss especiales sensitivos. Estímulos mecánicos y eléctricos suscitan sensaciones lumínicas sólo si tocan la retina, no el nervio óptico; igualmente, no es posible con estos estímulos generales producir ninguna sensación de olfato ó de gusto, á menos que la corriente eléctrica determine una descomposición química por la cual se formen estímulos químicos adecuados.

5. De la propiedad de los procesos de estimulación, físicos y fisiológicos, es imposible, por su misma naturaleza, derivar la propiedad de la sensación, puesto que los procesos de estimulación pertenecen á la experiencia de la ciencia natural ó mediata; las sensaciones, por el contrario, á la experiencia psicológica ó inmediata. No se puede, por lo tanto, establecer entre ambas una equivalencia. Pero también existe una relación recíproca entre las sensaciones y los procesos *fisiológicos* de estimulación, en el sentido de que, á sensaciones diversas, deben siempre corresponder diversos procesos de estimulación; esta proposición del *paralelismo entre las diferencias de las sensaciones y las diferencias fisiológicas de estimulación*, es un principio importante tanto para la doctrina psicológica como para la fisiológica de la sensación. En la primera se aplica para obtener, mediante variaciones voluntarias de los estímulos, ciertas modificaciones de la sensación; en la segunda para deducir, de la equivalencia ó diferencia de las sensaciones, la igualdad ó diversidad de los procesos fisiológicos de estimulación. Además, el mismo principio constituye los fundamentos, tanto de nuestra experiencia práctica de la vida, como de nuestro conocimiento teórico del mundo externo.

A). — *Sensaciones del sentido general.*

6. El concepto de *sentido general* tiene una significación temporal y espacial; en orden del tiempo, el sentido general es el que antecede á todos los otros y que, por sólo esto, pertenece á todos los seres animados; en el espacio, el sentido general se diferencia del

sentido especial, en que tiene la más amplia superficie sensitiva accesible á los estímulos. Comprende, no sólo toda la piel externa, con las partes mucosas de la cavidad, sino también una gran cantidad de órganos internos, como las articulaciones, los músculos, los tendones y los huesos, por los cuales se desparraman nervios del sentido que son accesibles á los estímulos, bien siempre, ó como en los huesos, temporalmente y en condiciones especiales.

El sentido general comprende cuatro sistemas de sensaciones específicamente diversas entre sí: sensaciones de presión, sensaciones de frío, sensaciones de calor y sensaciones dolorosas. No es raro que un solo estímulo suscite más de una de estas sensaciones. Pero la sensación viene, desde luego, reconocida como mixta, cuyos componentes especiales pertenecen á sistemas diversos de sensaciones; por ejemplo, á los de las sensaciones de presión y de las sensaciones de calor, ó á los de las sensaciones de presión y de dolor, ó de las sensaciones de calor y de dolor. Del mismo modo, á causa de la extensión espacial del órgano sensitivo surgen muy á menudo mezclas de cualidades diversas de un mismo sistema; por ejemplo, cuando se toca una ancha superficie de la piel, se tienen sensaciones de presión cualitativamente diversas.

Todos los cuatro sistemas de sensaciones del sentido general son sistemas *uniformes* (§ 5, 5), y, también por esta parte, el sentido general, frente á los demás sentidos, cuyos sistemas son variados, se da á conocer como lo genéticamente primero. Las sensaciones de presión, que tienen su origen lo mismo en la piel externa que en la tensión ó movimientos de las articulaciones de los músculos ó de los tendones, suelen, por lo general, comprender bajo el nombre de *sensa-*

ciones de tacto y á ésta contraponer como *sensaciones comunes,* las sensaciones de calor, de frío y de dolor, juntamente con las sensaciones de presión, que tienen lugar en los otros órganos internos. Las sensaciones tactiles pueden, á su vez, distinguirse en *externas* é *internas* cuando se incluyen entre las primeras las sensaciones de presión sobre la piel, y entre las segundas las sensaciones de presión que se suceden en los mencionados tejidos y órganos. Estas últimas pueden también distinguirse, respecto de su asiento fisiológico, en sensaciones musculares y en sensaciones articulares, y respecto á las condiciones de su formación, en sensaciones de tensión ó de fuerza y en sensaciones de movimiento ó de contracción.

7. Sólo en la capa externa de la piel es posible tener una prueba suficientemente exacta de la aptitud que presentan las diversas partes de los órganos del sentido general para recibir estímulos y producir sensaciones. Considerando la parte interna, se puede solamente afirmar que son sensibles á los estímulos de presión las articulaciones en muy grande escala, y los músculos y los tendones en más pequeña escala, mientras que las sensaciones de calor, de frío y de dolor surgen sólo excepcionalmente en los órganos internos, y en grado notable únicamente en condiciones anormales. Por el contrario, sobre la piel externa y sobre los tegumentos mucosos que confinan inmediatamente con la piel, no hay ningún punto que no sea simultáneamente sensible á los estímulos de presión, de frio y de dolor. Pero también es cierto que varía el *grado* de la sensibilidad sobre diversos puntos, y esto de tal manera, que generalmente no coinciden entre sí los puntos de mayor sensibilidad á la presión, al calor y al frío. Sólo la sensibilidad dolorí-

fica se produce de modo bastante uniforme, con la única excepción de que, en algunos puntos, el estímulo doloroso obra en la superficie y en otros penetra más adentro. Por el contrario, se designan como puntos dolorosos, cálidos y fríos partes especiales de la piel casi puntiformes, especialmente privilegiados para los estímulos de presión de calor y de frío. Están esparcidos en número bastante variado en las diversas regiones de la piel. Nunca coinciden puntos de diversa cualidad; pero los puntos de temperatura pueden también dar origen á sensaciones de presión y de dolor. Estímulos calientes de ordinario determinan también, en los puntos fríos, sensaciones calientes, mientras que los puntos calientes no pueden, á lo que parece, ser excitados por estímulos fríos puntiformes. Además, los puntos calientes y fríos pueden también reobrar, con sensaciones calientes y frías, á estímulos mecánicos y eléctricos oportunamente aplicados.

8. De las cuatro especies de cualidades citadas, las sensaciones de presión y de dolor constituyen sistemas cerrados, que no sostienen relaciones entre sí ni tampoco con los dos sistemas de sensaciones de temperatura. Por el contrario, estamos acostumbrados á poner las sensaciones de temperatura en *relación de oposición* en cuanto percibimos calor y frío, no simplemente como sensaciones diversas, sino *contradictorias*. Por eso es bastante probable que esta consideración provenga, no de la naturaleza originaria de las sensaciones, sino, en parte, de las condiciones de su formación y, en parte, de los sentimientos que le acompañan. Mientras las otras cualidades pueden ligarse entre sí á su grado y constituir sensaciones mixtas, por ejemplo, presión y calor, presión y dolor, frío y dolor y así continuando; calor y frío se excluyen uno

á otro en razón de las condiciones de su origen, así que, en un puuto dado de la piel, solamente es posible una sensación caliente ó una fría ó ninguna de las dos. Cuando una de estas sensaciones pasa sin interrupción á la otra, el tránsito sobreviene regularmente de modo que, ó la sensación caliente se desvanece gradualmente y surge una sensación fría constantemente creciente, ó viceversa, ésta desaparece y aquélla crece poco á poco. Agréguese también que calor y frío se hallan ligados á sentimientos elementales opuestos, entre lo cuales el punto en que las dos sensaciones desaparecen se presenta como punto de indiferencia.

Los dos sistemas de sensaciones de temperatura se encuentran todavía en una última relación; dependen en alto grado de las condiciones variables de la estimulación sobre el órgano sensitivo; un aumento notable de la propia temperatura la sentimos como calor, un descenso de la misma como frío. Igualmente, la temperatura de nuestro cuerpo, que corresponde á la zona de indiferencia entre las dos sensaciones, se adapta relativamente pronto á la temperatura externa entre límites bastante amplios. El hecho de que los dos sistemas de sensaciones se produzcan también igualmente bajo este respecto, viene también á constituir un apoyo más del concepto de su afinidad y de su oposición.

B) *Sensaciones de sonido.*

9. Tenemos dos sistemas de sensaciones sonoras simples, independientes entre sí, pero ordinariamente conexas, á causa de la mezcla de los estímulos: el sis-

tema *uniforme* de las sensaciones simples de ruido y el sistema *variado* de las sensaciones simples de tono.

Sólo podemos producir *sensaciones simples de ruido* en condiciones en que se excluya el surgir simultáneo de sensaciones de tono; esto es, cuando producimos vibraciones de aire cuya velocidad no sea demasiado lenta ni demasiado rápida, ó cuando ondas sonoras obran sobre el oído por un tiempo más breve del que pueda determinar una sensación de tono. La sensación de ruido así obtenida puede distinguirse por su intensidad y por su duración. Prescindiendo de esto, parece que es cualitativamente uniforme. Ciertamente, es posible que existan pequeñas diferencias cualitativas, á consecuencia de las condiciones de origen del ruido; pero, en todo caso, son demasiado pequeñas para fijarse mediante determinaciones diversas. Los llamados generalmente ruidos, son composiciones de sensaciones, y resultan de tales sensaciones simples de ruido y de muy numerosas sensaciones de tono irregulares (§ 9, 7). El sistema uniforme de las sensaciones de ruido, es probablemente el primitivo en orden de desarrollo. Las sencillas vejiguillas auditivas, provistas de otolitos, tal como se encuentran en los animales inferiores, difícilmente pueden producir sensaciones diferentes de las de simple ruido.

También en el hombre, y en los animales superiores, las disposiciones del vestíbulo del laberinto hacen creer sólo en una excitación sonora uniforme correspondiente á la sensación simple de ruido; y, por último, según las investigaciones hechas en los animales privados de laberinto, parece ser que también sólo puede producir tales sensaciones una excitación directa del nervio auditivo. Así, pues, del mismo modo que en el desarrollo de los animales superiores, el caracol

del laberinto auditivo deriva de la vejiguilla originaria del vestíbulo, que corresponde en todo lo que hace á su conformación á un órgano primitivo del oído, el sistema múltiple de las sensaciones de tono puede quizá considerarse como un producto de la diferenciación del sistema uniforme de las sensaciones simples de ruido; bien que, cualquiera que sea el lugar en que se verifique este desarrollo, el sistema simple continua persistiendo al lado del complejo.

10. El sistema de las *sensaciones simples de tono* constituyen una variedad continua de una dimensión. *Altura de los tonos* llamamos á la cualidad de las sensaciones particulares simples de tono. La naturaleza unidimensional del sistema aparece del hecho de que nosotros, partiendo de una altura dada de tono, siempre podemos variar las cualidades según *dos* direcciones entre sí opuestas: á una de éstas la llamamos *elevación* y á la otro *descenso* de tono. En la experiencia real, una sensación simple de tono no se presenta nunca por sí sola completamente pura, sino que ahora se asocia con otras sensaciones de tono, ahora también con sensaciones simples concomitantes de ruido; pero, puesto que estos elementos concomitantes, según el esquema que se dió más atrás (§ 5, 1), pueden variarse á placer y en muchos casos son relativamente débiles comparados con un tono particular, la aplicación práctica de las sensaciones de tono en el arte musical ha llegado hasta prescindir de las sensaciones simples de tono. Con los símbolos *do, do sostenido, fa bemol, re,* etc., indicamos tonos simples, por más que los sonidos de los instrumentos musicales y de la voz humana con que producimos estas alturas de tono, se hallen siempre acompañadas de otros tonos más débiles y también, á menudo, de ruidos. Puesto que las condiciones

en que surgen estos tonos de acompañamiento pueden variar á nuestra voluntad, al punto de hacerse muy débiles, la técnica acústica ha llegado hasta determinar los tonos simples en una pureza punto menos que completa. El medio más sencillo para esto consiste en poner el diapasón en relación con los espacios de resonancia, los cuales se acuerdan con el tono fundamental del diapasón, y puesto que el espacio de resonancia no hace más que reforzar el tono fundamental al vibrar de un diapasón único, los tonos particulares concomitantes se hacen tan débiles que la sensación llega ordinariamente á percibirse como una sensación simple é indescomponible. Cuando se trata de determinar las ondas sonoras correspondientes á una tal sensación de tono, se ve que ésta corresponde al movimiento más simple posible de vibraciones, esto es, á la oscilación del péndulo así llamada porque las oscilaciones de las partículas de aire siguen la misma ley conforme á la cual se mueve un péndulo en un espacio pequeño (1). Que estas vibraciones sonoras relativamente simples corresponden á sensaciones simples de tono y que nosotros, en estas combinaciones de sensaciones, podemos también distinguir y oir las sensaciones particulares, es cosa que físicamente se puede deducir teniendo en cuenta las disposiciones del caracol de la ley de las vibraciones concomitantes. Hallándose la membrana vasilar del caracol acordada en sus diferentes partes con diversas alturas de tono, si una simple oscilación sonora toca el oído, vibrará solamente la parte acordada con dicha oscilación, y si se

(1) Matemáticamente, las vibraciones pendulares se designan también como *vibraciones sinoidales*, porque la desviación del estado de equilibrio es, en todos los momentos, proporcional al seno del tiempo transcurrido.

desarrolla la única velocidad de vibraciones en nu movimiento sonoro más complejo, aquélla hará vibrar solamente la parte con ella acordada y las restantes partes constitutivas del movimiento sonoro harán vibrar otras porciones de la membrana que respondan á ella en igual manera.

11. El sistema de las sensaciones de tono, presenta una variedad *continua,* siendo posible llegar, de una determinada altura de tono, á otra cualquiera por una continua variación de sensaciones. La música, escogiendo de este continuo sensaciones peculiares que estén separadas por grandes intervalos y haciendo de tal modo de la *línea de los tonos* la *escala de los tonos,* hace una determinación arbitraria que igualmente tiene siempre su base en la relación de las sensaciones de tono; pero sobre ella volveremos más adelante para considerar las formaciones representativas que surgen de estas sensaciones. La línea natural de los tonos tiene dos puntos extremos, los cuales están determinados fisiológicamente por los límites de la perceptibilidad del aparato auditivo. Estos extremos son el tono más alto y el más bajo, de los cuales el primero corresponde á un movimiento vibratorio de 8 á 10, y el segundo á un movimiento de 40.000 á 60.000 vibraciones por segundo.

C) *Sensaciones del olfato y del gusto.*

12. Las sensaciones olfativas constituyen un sistema vario de orden hasta aquí todavía desconocido. Sólo sabemos que existe un número bastante grande de diversas cualidades olfativas, entre las cuales tie-

nen lugar todos los continuos tránsitos posibles. Se halla, por lo tanto, fuera de duda que el sistema es una variedad de varias dimensiones.

12 *a*. *Como indicio de que, en un tiempo, será quizá posible reducir las sensaciones olfativas á un más pequeño número de cualidades principales, se puede considerar el hecho de que los olores pueden disponerse en ciertas* clases, *de las cuales cada una de ellas contiene sensaciones que son más ó menos afines. Tales clases son, por ejemplo, los olores de eter, los aromáticos, los balsámicos, los de almizcle y otros muchos. Observaciones aisladas enseñan que, algunas cualidades producidas por sustancias especiales odoríferas, pueden determinarse también por la emzcla de otras sustancias. Pero estas experiencias no son hasta ahora suficientes para reducir la gran cantidad de olores particulares que cada una de dichas clases contiene á un número más limitado de cualidades principales y de sus mezclas. En fin, también se ha observado que varios estímulos olfativos usados en proporción conveniente de intensidad, se compensan en la sensación, y esto acaece no sólo con las sustancias que, como, por ejemplo, el ácido acético y el amoniaco, se neutralizan químicamente, sino también con aquellos que, como el caucho y la cera ó el bálsamo de tolú, á no ser en las partículas odoríficas, no obran químicamente una sobre la otra. Y como podemos comprobarlo también, esta compensación, cuando los dos olores obran en dos superficies olfativas completamente diversas, una sobre la mucosa derecha de la nariz y la otra sobre la izquierda, debíamos creer que aquí se trata, no de un fenómeno análogo al complementarismo de los colores, de los cuales, más adelante tendremos que hablar* (22), *sino probablemente de una recíproca inhibición central de las*

sensaciones. Contra esta analogía, está también la observación de que, una misma cualidad olfativa puede, á las veces, compensar varias cualidadss completamente diversas, aun aquellas que se neutralizan entre sí; el complementarismo de los colores se halla, por el contrario, siempre limitado á dos cualidades que se encuentran entre sí en íntima relación.

13. Algo mejor pueden estudiarse las *sensaciones gustativas;* en efecto, en ellas podemos distinguir *cuatro cualidades principales* que no se pueden comparar entre sí; entre éstas se suceden todos los estados posibles que percibimos como sensaciones mixtas. Las cuatro cualidades principales son: *ácido, dulce, amargo y salado.* Además de estos algunos consideran también el sabor de la legía, (alcalinos) y el metálico como cualidades independientes; pero sin duda la legía presenta un parentesco con el salado y el metálico con el ácido; ambas á dos son, por lo tanto, probablemente sensaciones mixtas ó de transición (el alcalino quizá entre el salado y el dulce, el metálico entre lo ácido y lo salado). De las supradichas cuatro cualidades principales, las de salado y dulce, se hallan en relación de oposición, en cuanto una de estas sensaciones se transforma por la otra, con tal de que ésta, alcance la oportuna intensidad, en una sensación mixta *neutra* (ordinariamente llamada *insípida)* sin que los estímulos gustativos que, de tal modo se neutralizan recíprocamente, consientan una combinación química. Por eso debemos considerar el sistema de las sensaciones gustativas, como una multiplicidad *de dos dimensiones* que, puede en algún modo representarse geométricamente por una circunferencia en la que están las cuatro cualidades fundamentales con sus grados de transición, mientras que el centro se

halla ocupado por las sensaciones mixtas neutras y la superficie restante del círculo en ella encerrado por los grados intermedios entre estas y las cualidades saturadas de la circunferencia.

13 *a. Parece ser que, en estas propiedades de las cualidades gustativas, se da un primer bosquejo del modo de producirse de un sentido químico. Por este lado, el sentido del gusto constituye quizá un grado de desarrollo antecedente al sentido de la vista. La conexión manifiesta con la naturaleza química del proceso de estimulación, hace creer que la neutralización recíproca de ciertas sensaciones con las que quizá se halla asociado la naturaleza pluridimensional del sistema, se funde, no en las sensaciones particulares, como en las sensaciones de calor y de frío, sino en las relaciones de la excitación fisiológica. A las acciones químicas de determinadas sustancias pertenecen generalmente, como ya es sabido, la propiedad de poder ser neutralizadas por las acciones de otras determinadas sustancias. Ahora bien, no sabemos qué cosas sean las modificaciones químicas producidas por los estímulos gustativos en las células gustativas; pero fundándonos en el principio del parelelismo de las diferencias entre las sensaciones y la excitación, podemos, por la comparación de las sensaciones de dulce y salado, concluir que también las reacciones químicas producidas por las sustancias sápidas, dulces y saladas, se eliminan en las células gustativas. Lo mismo cabría decir de las otras sensaciones en las cuales fuera posible demostrar que se producen de una manera semejante. Respecto á las condiciones fisiológicas de la estimulación gustativa, podemos, fundándonos en los hechos antes establecidos, concluir únicamente que los procesos químicos de excitación correspondientes á tales sensaciones que se neutralizan, se encuentran en las*

mismas células gustativas. Naturalmente, no se excluye la posibilidad de que en las mismas formaciones surjan varios procesos, que han de ser neutralizados por reacciones opuestas. Las investigaciones anatómicas y los experimentos fisiológicos, con estímulos distintos sobre determinadas papilas gustativas, no han dado hasta ahora ninguna respuesta decisiva. También aquí se halla todavía en duda si, en los hechos expuestos de compensación, se debe reconocer un propio complementarismo correspondiente á los de los colores. (Véase más adelante 22.)

D) *Sensaciones de luz.*

14. El sistema de las sensaciones de luz, consta de *dos* sistemas parciales: el de las *sensaciones acromáticas* y el de las *sensaciones cromáticas;* entre sus cualidades se encuentran todos los grados posibles de tránsitos continuos.

Las sensaciones acromáticas constituyen, consideradas en sí mismas, un sistema múltiple, de una dimensión que, análogamente á la línea de los tonos, se halla incluido entre dos puntos límites. Llamamos *negro* á las sensaciones que están más cerca de uno de estos límites, y *blanco* á las que están cerca del otro. Entre las dos colocamos al *gris*, en sus diversas gradaciones (gris oscuro, gris propio y gris claro). Este sistema unidimensional de las sensaciones acromáticas, tiene la propiedad de ser, á diferencia de la línea de los tonos, un *sistema simultáneamente cualitativo é intensivo,* puesto que cada modificación cualitativa en la di-

rección de negro á blanco llega á sentirse como un aumento intensivo, y toda variación de blanco á negro como una diminución intensiva. Todo grado del sistema de tal modo determinado, cualitativa é intensivamente, se llama *claridad* de la sensación acromática. Por eso también se puede indicar el sistema total, como el *sistema de las sensaciones puras de claridad,* donde el atributo puro indica, en este caso, la ausencia de sensaciones cromáticas. El sistema de las sensaciones puras de claridad es un sistema absolutamente unidimensional, en el sentido de que en él, los grados cualitativos é intensivos coinciden en una sola y misma dimensión, en lo que difiere sustancialmente de la línea de los tonos, en la cual cada punto sólo representa un grado cualitativo, á cuyo lado se coloca el grado intensivo en orden igualmente lineal. Mientras que las sensaciones simples de tono, cuando se consideran simultáneamente sus propiedades cualitativas é intensivas, forman un continuo de dos dimensiones, el sistema de las sensaciones puras de claridad sigue siendo un continuo *de una dimensión,* incluso cuando se consideran las dos partes que lo determinan. El sistema completo, puede también concebirse como una serie continua de *grados de claridad;* en este caso indicamos los grados inferiores, según la cualidad, con la palabra negro; según la intensidad, con la de débiles, y los grados superiores, según la cualidad, con la de blanco; según la intensidad, con la de fuertes.

15. Asimismo, en cuanto se tiene en cuenta únicamente su cualidad, *las sensaciones cromáticas* constituyen un sistema de una dimensión. Pero, á diferencia del sistema de las sensaciones puras de claridad, tiene la propiedad de volver á sí mismo; en efecto, de cualquier punto que se parta, se vuelve siempre, poco

á poco, á una cualidad de mayor diferencia, y luego, de ésta, de nuevo, á cualidad de menor diferencia, y por fin, al punto de partida. El espectro de los colores, que se obtiene por la incidencia del rayo solar en un prisma ó que se observa en el arco iris, presenta ya esta propiedad, aunque no por completo. Si se parte del límite rojo de este espectro, se llega primeramente al anaranjado, luego al amarillo, amarillo-verde, verde, verde-azul, azul, añil y, en fin, al violeta; este último es, de nuevo, más semejante al rojo que todos los otros colores que están entre el rojo y el violeta, con excepción del más cercano al rojo, el anaranjado.

La razón de que esta línea de los colores del espectro no vuelva completamente á sí misma, se halla evidentemente en el hecho de que no contiene todos los colores correspondientes á nuestras sensaciones. Faltan en el espectro las gradaciones purpúreo-rosa, que, físicamente, se obtienen mezclando los rayos rosa y violeta. Si con esta mezcla se integra la serie de los colores del espectro, el sistema de las sensaciones reales de los colores es completo y forma una línea que retorna al propio punto de partida. Pero no es de creer que esta propiedad provenga del hecho de que el espectro de los colores ofrezca realmente á nuestra observación, de modo aproximativo, aquel retorno. Más posible sería conseguir el mismo orden de las sensaciones, cuando objetos coloreados, mezclados de cualquier modo, se ordenen, según su afinidad subjetiva del color; hasta los niños, que nunca han observado con atención un espectro solar ó un arco iris (pueden, sin embargo, comenzar esta serie con el rojo, lo mismo que con cualquier otro color), siempre lo construyen en el mismo sentido.

Por tanto, el sistema de cualidades cromáticas debe definirse: un sistema de una dimensión, no en línea recta, sino que *vuelve á sí mismo;* geométricamente se puede representar, de modo más sencillo, con una *circunferencia.* Como en este sistema, desde cada color dado por pequeñas variaciones graduales de la sensación, se llega, primeramente á colores á él semejantes, luego á otros sumamente diferentes del mismo, y, en fin, de nuevo á otros en otra dirección igualmente semejante á él, necesariamente, á cada cualidad cromática, corresponde una cierta cualidad que equivale al *máximo de las diferencias sensibles.* Este color puede llamarse color contrario, y, cuando se representa el sistema de los colores mediante una circunferencia, dos colores contrarios encuentran su lugar en las dos extremidades de un mismo diámetro. Colores contrarios son, por ejemplo, el rojo purpurado y el verde, el amarillo y el azul; el verde claro y el violeta, y así sucesivamente. Constituyen las mayores diferencias cualitativas sensibles.

La cualidad de las sensaciones que aquí se nos da en el mismo orden que el sistema de los colores, se llama también, con una expresión metafórica, tomada de la cualidad de los tonos, *tono de los colores*, para distinguirla de las otras determinaciones cualitativas. En tal sentido, los simples nombres de los colores rojo, anaranjado, amarillo, etc., indican meros tonos de colores. El círculo de los colores es una representación del sistema de los tonos de los colores, abstracción hecha de todas las propiedades que todavía se agregan á la sensación. En efecto; la sensación de color posee también dos propiedades, á una de las cuales llamamos *grado del color* ó también *saturación,* á la otra *claridad.* De estas dos propiedades, el grado

del color es especial de las sensaciones de color, mientras que la claridad es común con las sensaciones acromáticas.

16. Por *grado de color ó saturación*, se entiende la propiedad de las sensaciones de color, de llegar á ser, por cualquier tránsito, sensaciones acromáticas, de modo que son posibles tránsitos continuos desde todo color á todo grado de la serie de las sensaciones acromáticas, al blanco, al gris, al negro. La expresión *saturación* se toma aquí del modo acostumbrado de mostrar objetivamente estos tránsitos, esto es, por la saturación de una solución incolora con sustancias coloreadas. Pudiéndose pensar para cada estado posible de un color, por saturado que esté, un estado todavía más saturado del mismo tono, é indicando una sensación acromática el punto extremo de una serie de saturaciones continuamente decreciente de un color cualquiera, el grado del color puede considerarse como una determinación, que pertenece á todas las sensaciones de color, ó por la cual el sistema de las sensaciones de color se pone al mismo tiempo en inmediata conexión con el de las sensaciones acromáticas. El conjunto de los grados de color que se presentan como tránsitos de un cierto color á una cierta sensación acromática, blanca gris ó negra—cuando se piensa representada la sensación acromática por un punto que coincida con el punto medio del círculo de los colores—se podrá expresar por el radio del círculo que pone en relación el punto del medio con el color dicho. Imaginemos ahora representados de tal modo en el espacio los grados de saturación de todos los colores, grados correspondientes á los continuos tránsitos á una determinada sensación acromática; entonces el sistema de los grados, así obtenido, adopta la

figura de una *superficie circular,* cuya periferia corresponde al sistema de los tonos simples de los colores y cuyo centro corresponde á la sensación acromática á que se ordenan los diversos grados de los colores. De aquí que, partiendo de cualquier punto del continuo lineal de las sensaciones acromáticas, siempre sea posible construir un sistema de los grados de los colores, con tal que se observe esta sola condición: la de que el blanco no sea demasiado claro ó el negro demasiado oscuro; de otro modo desaparecerán las diferencias de saturación y de los colores. Pero sistemas de saturación, ordenados por *diversos* puntos del sistema acromático, siempre poseen grados diferentes de claridad. Siempre se puede construir un sistema *puro* de grados de los colores sólo por un *único* determinado grado de claridad, esto es, coincidiendo el sistema de las sensaciones acromáticas con el de las sensaciones puras de claridad por *un solo punto* del continuo de las sensaciones acromáticas. Cuando esto se haga en todos los puntos posibles, el sistema de los grados de los colores se verá completado por el de los grados de claridad.

17. La claridad es una propiedad que pertenece de un modo tan necesario á las sensaciones cromáticas como á las acromáticas; y es, tanto en aquéllas como en éstas, propiedad conjuntamente cualitativa é intensiva. Partiendo de cierto grado de claridad, cada sensación de color, cuya claridad se haga crecer, va acercándose, en su cualidad, al blanco, á la vez que crece simultáneamente su intensidad; y cuando se haga disminuir la claridad, se acerca, en su cualidad, al negro, mientras que, al mismo tiempo, se debilita su intensidad. Los grados de claridad de todo color particular constituyen un sistema de cualidades intensivas, aná-

logo á las sensaciones acromáticas y á las sensaciones puras de claridad, sólo que, en lugar de los grados cualitativos acromáticos que se mueven entre el negro y el blanco, aquí han entrado los correspondientes grados de saturación. La nueva serie presenta, desde el punto de mayor saturación, dos direcciones opuestas de diferente saturación: la *positiva,* en la dirección del blanco, conexionada intensivamente con el aumento de la sensación, y la *negativa,* en la dirección del negro, al cual corresponde una diminución de la sensación. Como extremos de las dos graduaciones de las saturaciones, se dan, de una parte, la sensación pura de lo blanco, y de la otra, la sensación pura de lo negro, de las cuales aquélla representa un máximum y ésta un mínimo de la intensidad de la sensación. De este modo, blanco y negro indican igualmente los puntos situados en sentido opuesto, tanto en el sistema de las sensaciones puras de claridad como en el de las sensaciones cromáticas, dispuestas según los grados de claridad. Consecuencia natural de esto es que, para cada color, haya una cierta claridad media en la cual la saturación del color ha llegado al máximo y desde la cual se va, por aumento de claridad, en dirección positiva; por diminución, en negativa. Este valor de claridad, el más favorable para la saturación, no es, sin embargo, el mismo para todas las sensaciones de color, sino que se gradua del rojo al azul; de modo que, para el rojo, es el más alto, y, para el azul, el más bajo. En esto encuentra una explicación el conocido fenómeno de que, durante el crepúsculo, esto es, en una débil sensación de claridad, todavía reconozcamos, por ejemplo, en una pintura, los tonos azules, mientras que los rojos se nos aparecen como negros.

18. Si se prescinde de esta posición de los puntos

de máxima saturación en la línea de los grados de claridad, posición algo distinta para cada color particular, se puede explicar clara y sencillamente la relación en que, por el tránsito gradual al blanco, de un lado, y al negro, del otro, el sistema de las *sensaciones cromáticas de claridad* se acerca al sistema de las *sensaciones puras* ó acromáticas de claridad del modo siguiente: Si se imagina el sistema de los tonos puros de color ó de los colores en el máximum de su saturación, representado, como arriba se ha dicho, por un círculo, y se imagina en el centro de la superficie perteneciente á este círculo, trazada la línea de las sensaciones puras de claridad en dirección perpendicular, de modo que en el centro del círculo caiga la sensación acromática correspondiente al mínimo de la suturación, los sistemas cromáticos de claridad, creciente ó decreciente, pueden disponerse de modo análogo sobre ó bajo la circunferencia de la saturación máxima de los colores. Pero la diminución gradual de las saturaciones se expresará, tanto aquí como allí, por medio del radio cada vez más decreciente de los círculos superpuestos, unos sobre otros, hasta que en los dos puntos extremos de la línea de las sensaciones puras de claridad, los círculos desaparecen del todo, según el principio de que en cada color, el máximo de claridad corresponde á la sensación blanca y el mínimo á la sensación negra (1).

19. De cuanto se ha dicho resulta que el sistema

(1) Ciertamente, aquí se debe observar que sólo se puede demostrar empíricamente la verdadera coincidencia de estas sensaciones por el mínimo de claridad. Grados de claridad que llegan al ojo hay tan deslumbradores que, en general, es preciso conformarse con una demostración para los grados que se acercan al blanco.

complejo de las *sensaciones cromáticas de claridad* puede representarse del modo más simple mediante una *supeficie esférica,* cuyo ecuador se considera el círculo de los colores que representa el sistema de los tonos puros de color ó de los colores de saturación máxima, mientras que los dos polos corresponden á los puntos extremos de las sensaciones acromáticas de claridad: blanco y negro. Naturalmente, aun otra figura geométrica que tuviese semejantes propiedades, por ejemplo, un cono doble con base común y con vértices opuestos, podría servir al mismo propósito. Lo esencial para la representación es solamente el tránsito gradual al blanco y al negro y la diminución de los varios tonos de color correspondientes á este tránsito, diminución que encuentra su expresión gráfica en la continua reducción de los círculos de colores. Ahora bien; el sistema de los grados de saturación, ordenados en conformidad de una cierta sensación pura de claridad, puede representarse, como se ha dicho arriba, por una superficie circular que contenga todas las sensaciones lumínicas correspondientes á aquel mismo grado de claridad. Si ahora se quiere simultáneamente ordenar en un solo sistema los grados de saturación y de claridad, *el total sistema de las sensaciones luminosas* puede representarse por un cuerpo sólido, una esfera, cuyo círculo ecuatorial contenga los sistemas de los tonos puros de color; el eje que une á los dos polos, el sistema de las sensaciones puras de claridad, y la superficie, el sistema de las sensaciones cromáticas de claridad. Todo círculo colocado perpendicularmente á dicho eje, corresponde á un sistema de grados de saturación de igual claridad. Esta representación gráfica por medio de una esfera es arbitraria, puesto que en lugar de tal sólido

puede escogerse otro que tenga análogas propiedades; sin embargo, el hecho psicológico de que *el complejo sistema de las sensaciones lumínicas sea un sistema de tres dimensiones y un continuo cerrado en sí*, encuentra en ella la propia expresión intuitiva. La naturaleza tridimensional del sistema deriva de ser necesariamente toda sensación de luz concreta un compuesto de *tres* partes: tono del color, saturación y claridad. La sensación pura ó acromática de claridad y la sensación pura ó saturada de color, se consideran en este caso como los dos extremos en la serie de los grados de saturación. La forma *cerrada en sí* del sistema proviene, de un lado, de la naturaleza de las sensaciones de color, de constituir un todo cerrado en sí, y de otro lado, de la limitación del sistema de las claridades cromáticas, señalada por los dos puntos extremos de las sensaciones puras de claridad. Otra propiedad del sistema, es la siguiente: solamente las variaciones en las dos dimensiones de los tonos de color y de los grados de saturación, son también variaciones de cualidad; por el contrario, toda modificación en la *tercera* dimensión, correspondiente á las sensaciones de claridad, lleva consigo al mismo tiempo una variación cualitativa y una intensiva. Por esta circunstancia, para representarnos de una manera completa las cualidades de las sensaciones luminosas, no tenemos otro remedio que servirnos del sistema total de tres dimensiones; sin embargo, también este sistema comprende la intensidad de la sensación.

20. En el sistema de las sensaciones de luz, ciertas *sensaciones fundamentales* tienen un puesto privilegiado, porque nos servimos de ellas como de puntos de orientación en la ordenación de todas las demás sensaciones. Tales sensaciones fundamentales son: en la

serie acromática, *blanco* y *negro;* en la serie de las sensaciones cromáticas, los cuatro colores fundamentales: *rojo, amarillo, verde* y *azul.* Sólo para estas seis sensaciones, la lengua ha creado, relativamente pronto, denominaciones diversas y bien distintas. Todas las demás sensaciones se expresan, en parte, mediante referencias á aquellas denominaciones; en parte, con las mismas palabras ya usadas para las mismas. Sabemos que el gris es un grado intermedio, que se halla en la serie acromática entre el blanco y el negro; llamamos á los diversos grados de saturación, según su valor de claridad, tonos de colores blanquecinos ó negruzcos, claros ú oscuros; y para los colores que están entre los cuatro colores fundamentales, nos servimos de denominaciones de transición, como purpúreo rojo, anaranjado, amarillo, amarillo-verde, y así sucesivamente; nombres que, en su composición, revelan su origen relativamente tardío.

20 *a. Ha habido quien del carácter más originario de las determinaciones lingüísticas para las citadas seis cualidades de las sensaciones, quiso deducir que son cualidades fundamentales del sentido de la vista y que cualquiera otra cualidad es compuesta de aquéllas ó de algunas de aquéllas. Por eso el gris fué llamado una sensación mixta de negro y de blanco, el violeta y el rojo púrpura de azul y rojo, y así continuando; pero no es psicológicamente correcto designar una sensación luminosa cualquiera como un compuesto en comparación de otro. Gris es una sensación tan simple como la de blanco ó negro; anaranjado, purpúreo, rojo, etc., son propiamente sensaciones simples, al modo que el rojo, amarillo, etc., y, cualquiera que sea el grado de saturación que coloquemos en el sistema entre un color puro y blanco, no es, en modo alguno, una sensación compuesta.*

La naturaleza cerrada é íntimamente conexa del sistema de sensación, implica, de un modo necesario, que la lengua, imposibilitada para la creación de un número indefinido de palabras, se haga cargo de algunas diferencias especialmente salientes en cuya conformidad pueden ordenarse todas las sensaciones restantes. El escoger el negro y el blanco como puntos de orientación para la serie acromática se explica simplemente porque indican las diferencias máximas. Cuando son dadas todas las demás sensaciones acromáticas deben reconocerse como sensaciones de transición entre aquéllas, á causa de la continua interposición de estas diferencias en todos los grados posibles de claridad. Igual suceden las cosas en lo que respecta á las sensaciones cromáticas, sólo que aquí no pueden escogerse inmediatamente dos diferencias absolutamente máximas á causa de la naturaleza en sí recorrente en las líneas de los colores, sino que también hay otros motivos, además de la suficiente diferencia cualitativa, que deben decidir en la elección de los colores fundamentales. Tales motivos pueden haber sido la frecuencia y la fuerza sentimental de ciertos estímulos luminosos fundados en las condiciones naturales de la existencia humana. El rojo de la sangre, el verde de la vegetación, el azul del cielo, el amarillo de las estrellas tal como aparecen en contraposición al azul del cielo, han constituido los primeros impulsos para la elección de ciertas determinaciones de los colores. Así, pues, la lengua no llama á los objetos según las sensaciones, sino que, por el contrario, llaman á las sensaciones según los objetos que las determinan. Si ciertos colores fundamentales se fijaron alguna vez de tal modo, todos los restantes debieron aparecer como tonos intermedios. La diferencia de los colores fundamentales y de transición se halla muy proba-

blemente fundada únicamente en condiciones externas. Si estas condiciones hubieran sido distintas se hubiera percibido al rojo, por ejemplo, como un tránsito entre la púrpura y el anaranjado, al modo que ahora ordenamos el anaranjado como color de transición entre le rojo y el amarillo (1).

21. Las propiedades del sistema de las sensaciones de luz que más arriba hemos descrito, son de tal naturaleza, que hacen desde el principio pensar en una relación entre las mismas propiedades psicológicas y los procesos objetivos de la estimulación luminosa, esencialmente distinto del que nos ofrecen los sistemas de sensación hasta aquí considerados, sobre todo, los sistemas del sentido general y del sentido del oído. Evidentísima es, en este respecto, la diversidad del sistema de las sensaciones de sonido. En éste, el principio del paralelismo entre sensación y estímulo, no sirve solamente para el proceso de excitación fisiológica, sino también, en amplio sentido, para el proceso físico. En efecto; en el sistema de las sensaciones de sonido, á las formas simples ó compuestas de las vibraciones sonoras, corresponde respectivamente una sensación simple ó una multiplicidad de sensaciones simples, y, con la fuerza de las vibraciones, varía contínuamente la intensidad de las sensaciones, y con

(1) Algunos sabios, cayendo en el mismo error de establecer conclusiones respecto de las sensaciones basándose en las determinaciones lingüísticas, han sostenido que la sensación azul se ha desarrollado más tarde que las demás sensaciones de color, porque, por ejemplo, en Homero la denominación de azul coincide con la de oscuro. El examen de la sensibilidad á los colores, en los pueblos salvajes. tomados los cuales, la distinción lingüística es bastante más deficiente que entre los griegos de Homero, ha demostrado hasta la saciedad que esta opinión es en absoluto insostenible.

la velocidad de aquéllas, la cualidad de éstas; así que la diferencia subjetiva de las sensaciones aumenta en ambas direcciones con la creciente diferencia de los estímulos físicos objetivos. Las sensaciones luminosas presentan, por el contrario, una relación completamente distinta. Lo mismo que el sonido objetivo, la luz objetiva consiste en movimientos vibratorios de un medio cualquiera. Si no conocemos la constitución íntima de tales movimientos, sabemos por las investigaciones físicas sobre la interferencia, que tales movimientos consisten en muchas pequeñas y rápidas ondas; de modo que las vibraciones que se sienten como luz están entre la longitud de la onda de 688 á 393 millonésimas partes de un milímetro, y entre la velocidad de 450 mil millones á 790 mil millones de vibraciones por segundo. Ahora bien; también aquí, á vibraciones simples, por ejemplo, á vibraciones de igual longitud, corresponden sensaciones simples, y de la misma manera, con la longitud y la velocidad de la vibración, varía continuamente la cualidad de la sensación; á las ondas más largas y más lentas corresponde el rojo; á las más cortas y rápidas el violeta, y, entre éstas, las demás gradaciones de colores se disponen en un continuo conforme á la longitud de la onda. Pero ya se presenta aquí una diferencia esencial, puesto que los colores que más difieren entre sí por la longitud de la onda, rojo y violeta, son más afines que los intermedios (1). Además de esto, todavía

(1) Algunos físicos creían encontrar en esta relación una manera de producirse análoga á la de los sonidos más altos, porque á cada tono en su octava, retorna un tono afín al mismo; pero esta afinidad de la octava no existe, como más adelante veremos (§ 9), en las sensaciones simples de sonido, sino que se funda en la consonancia real del tono de octava en todos

se añade que: 1) Cada variación pura de intensidad (de amplitud) de las vibraciones físicas de la luz se siente subjetivamente como variación, al mismo tiempo de intensidad y de cualidad, como lo demuestra el modo de producirse ya examinado de las sensaciones de claridad 2). Cada luz compuesta de vibraciones distintas, se siente como simple del mismo modo que la luz objetivamente simple que consiste en un solo grado de vibración. Precisamente esto resalta de la comparación subjetiva de las sensaciones acromáticas con las cromáticas. Consecuencia del primero de estos hechos es que la luz, físicamente simple, puede provocar sensaciones, no sólo cromáticas, sino también acromáticas, puesto que, en la amplitud máxima de las vibraciones, se acerca al blanco, y en la mínima pasa al negro. La cualidad de la sensación acromática admite, pues, más de una explicación, puesto que puede ser producida lo mismo por la variación intensiva de la luz objetiva que por la mezcla de simples vibraciones luminosas que tengan onda de longitud diversa. Sólo que en el primer caso, con la variación intensiva, se halla siempre conexa una variación del grado de claridad, mientras esta pueda quedar invariable en el segundo caso, esta es, en la mezcla.

22. Asimismo, si se mantiene constante el grado de claridad de las sensaciones, la sensación acromática también admite siempre más de una interpretación. Una sensación pura de claridad de una intensidad dada, se halla determinada, no sólo por una mez-

---

los sonidos compuestos. Igualmente resultaron completamente estériles las indagaciones hechas, seducidos por esta analogía imaginaria, con la idea de encontrar también, en la línea de los colores, intervalos que correspondiesen á la relación de tercera, de cuarta, de quinta, etc., existentes para los tonos.

cla de todos los grados de vibraciones contenidos en la luz solar, como por ejemplo, en la luz diurna ordinaria, sino también por la mezcla, en debida proporción, de dos de ellos, y precisamente de aquellos que corresponden á dos sensaciones subjetivamente muy diferentes entre sí: los colores contrarios. Y puesto que la mezcla objetiva de los colores contrarios suscita la sensación de lo blanco, se llaman á éstos *colores de integración* ó *complementarios*. El rojo del espectro y el verde-azul, el anaranjado y el azul celeste, el amarillo y el añil-azul, etc., son, al propio tiempo, colores contrarios y complementarios.

Del mismo modo que la sensación acromática, cada sensación cromática admite varias explicaciones; pero en número más limitado. Mezclando dos colores objetivos, que estén en el círculo de los colores más próximos entre sí que los colores contrarios, se obtiene una mezcla, no blanca, sino coloreada, precisamente del color que, aun en la serie de los colores objetivamente simple, corresponde á la sensación de los colores intermedios. De ahí que, si los colores mezclados se aproximan á los colores contrarios, quede bastante disminuída la saturación del color resultante. Pero, si se acercan bastante más entre sí, no es perceptible esta diminución, y, en tal caso, el color compuesto y el color simple, se sienten por lo general subjetivamente iguales. Así, por ejemplo, no podemos distinguir de ninguna manera el anaranjado del espectro de una composición de rayos rojos y amarillos. Asi, por tal modo es posible obtener todos los colores que en el círculo cromático están entre rojo y verde con una mezcla de rojo y verde; los que están entre verde y violeta con una mezcla de verde y violeta, y, finalmente, también aquel color que no se encuentra en el

espectro solar, la púrpura, con una mezcla de rojo y violeta. Toda la serie de los tonos cromáticos, posibles en las sensaciones, pueden derivarse de *tres* únicos colores objetivos. Mediante estos mismos tres colores, es dado también reconstituir el blanco en todos sus grados de tránsito, puesto que la composición del rojo y del violeta da la púrpura, la cual es el color complementario del verde; el blanco obtenido por la mezcla del púrpura y el verde añadido á un color particular en diversas relaciones cuantitativas, da los distintos grados de saturación.

23. Los tres colores que de tal modo se emplean para la construcción de todo el sistema de las sensaciones luminosas, se llaman *colores fundamentales.* Si queremos expresar su valor en el sistema de los grados de saturación, podemos servirnos para representar este sistema, en lugar del círculo que se refiere sólo á las relaciones psicológicas, de un *triángulo.* Mediante esta figura se pone de relieve el significado de los tres colores fundamentales, ocupando los tres ángulos del triángulo, sobre cuyos lados, lo mismo que sobre la circunferencia del círculo cromático, se colocan los tonos de los colores en el máximo de saturación, mientras que los restantes grados de saturación, en su tránsito al blanco, que está en el medio de la superficie del triángulo, están dispuestos en los puntos de la superficie. Por lo demás, pueden elegirse como fundamentales tres colores cualesquiera, siempre que se encuentren á oportuna distancia. Sólo los citados, rojo, verde y violeta, responden prácticamente al propósito, porque, en primer lugar, se evita que uno de los tres componentes corresponda á una sensación de color que no pueda producirse por una luz objetivamente simple, esto es, á la púrpura; y

porque, en segundo lugar, la sensación al principio y al fin del espectro, varíe más lentamente con la duración de las vibraciones; por lo que, si los colores extremos del espectro se comprenden entre los colores fundamentales, el color que resulta de una mezcla de dos colores próximos entre sí, está en la sensación próxima al color objetivamente simple que se halla entre aquéllos (1).

24. De las condiciones ya demostradas (3) de la estimulación *fisiológica*, aparece como evidente que, como también resulta de los hechos hasta aquí considerados, en el sistema de las sensaciones luminosas no existe una relación unívoca entre las sensasiones y los estímulos físicos. Si se debe enumerar la vista entre los sentidos *químicos*, semejante relación podrá existir únicamente entre los procesos fotoquímicos en la retina y las sensaciones. Pero puesto que, como es sabido, diversas especies de acciones físicas luminosas producen análogas descomposiciones químicas, es, en general, fácil de comprender que las sensaciones luminosas deben prestarse á múltiples interpretaciones. En conformidad con el principio del paralelismo entre las diferencias de la sensación y las de la excitación fisiológica, podría sostenerse que diversos estí-

(1) En realidad, este hecho ya no se encuentra en los confines del verde. Las composiciones aquí muestran siempre un más pequeño grado de saturación que el simple color intermedio. He aquí un indicio manifiesto de que la elección de los tres citados colores fundamentales, es sin duda la más oportuna, prácticamente considerada; pero que, igualmente, á pesar de esto, siempre será considerada teóricamente como arbitraria. Se funda únicamente en la conocida proposición geométrica de que el triángulo es la figura más simple que pueda incluir una multiplicidad infinita cualquiera ordenada en un plano.

mulos físicos que presenten las mismas sensaciones, determinan también la misma excitación fotoquímica en la retina; que existen, por tal razón, tantas especies y grados de procesos fotoquímicos cuantas son las especies y grados de sensaciones que podamos distinguir. En estas conclusiones se basa, en efecto, lo que sabemos respecto al *substratum* fisiológico de las sensaciones luminosas, no habiendo hasta ahora conducido la investigación de los procesos fisiológicos de la estimulación luminosa á un resultado más lejano que el de que todas las probabilidades están de parte de la idea de que la excitación es un proceso químico.

25. Con la hipótesis de que la estimulación luminosa se funda en procesos químicos de la retina, se puede también explicar la *persistencia,* relativamente larga, de la sensación después que ha cesado la excitación. Esta persistencia, referida al objeto considerado como estímulo, se llama la *imagen consecutiva* de las impresiones. La imagen consecutiva aparece primeramente con las propiedades de claridad ó de color iguales al estímulo; por consiguiente, blanca para los objetos blancos, negra para los negros y coloreada en el mismo color que los objetos coloreados (imagen positiva ó de igual color); pero después de breve rato, pasa por las impresiones acromáticas, á la claridad contraria: de blanco á negro y de negro á blanco; por las cromáticas al color contrario ó complementario (imagen consecutiva negativa ó complementaria). Cuando obran en la oscuridad estímulos luminosos de corta duración, es posible que este tránsito se repita varias veces; á la imagen negativa sigue de nuevo una positiva y así continuando, de modo que se da un oscilar de las sensaciones entre las dos fases de imagen consecutiva. La imagen positiva pue-

de reducirse sencillamente al hecho de que la descomposición fotoquímica producida por cualquier especie de luz persiste todavía un breve rato después de la acción de la luz. La imagen negativa ó complementaria puede derivarse de que cada descomposición producida en cierta dirección deje detrás una destrucción parcial de las sustancias sensibles á la luz que primeramente sufren aquel efecto. En este caso los mismos procesos fotoquímicos deben, si persiste la excitación de la retina, variar en sentido correspondiente.

26. Con las imágenes consecutivas, positiva ó negativa, se hallan probablemente en íntima relación *fenómenos de inducción de luz y de color,* los cuales consisten en que en el proceso circular de cualquier impresión luminosa, surgen simultáneamente excitaciones de naturaleza igual y opuesta. El primero de estos fenómenos, la inducción *positiva* de luz, es el más raro; se observa especialmente cuando una parte de la retina se halla excitada y la parte confinante es muy oscura, pareciendo entonces que la excitación luminosa ó cromática alumbra la parte que permanece oscura. En todos los otros casos se tiene el efecto de inducción contraria ó *negativa,* por la cual una superficie blanca parece rodeada de una aureola oscura, de un color claro y una de color con una aureola del color complementario. Por lo demás, todos estos fenómenos están acompañados de procesos psicológicos de contraste, que corresponden al principio general de que más adelante trataremos (§ 17, 11) de la oposición de los contrarios; pero ordinariamente el efecto complejo de tales influencias fisiológicas y psicológicas, no es otro que el llamado de contraste. Esta confusión se halla ciertamente justificada, hasta cierto punto, especialmente por la inseparabilidad de los dos

factores; pero sería mucho más oportuno llamar excitación inducida exclusivamente al factor fisiológico y reservar la determinación de contraste al factor psicológico que corresponde precisamente á la oposición de los contrarios; oposición que también se demuestra en otros campos, especialmente en las representaciones de espacio, de tiempo y en los sentimientos. La inducción luminosa ó coloreada en el mero sentido fisiológico, consiste probablemente en una especie de irradiación *negativa* del estímulo, puesto que no se propaga con su propia cualidad inmediatamente en las partes circundantes al punto excitado, como en la inducción positiva, sino que determina una excitación de naturaleza contraria. Es posible que esta irradiación negativa tenga su causa en que las sustancias fotoquímicas de una parte de la retina consumidas en las excitaciones, sean reintegradas en parte por una afluencia de las partes circunstantes, por lo que una impresión luminosa en estas partes circunstantes debe obrar del mismo modo que en las imágenes consecutivas el estímulo sobre las mismas partes primeramente excitadas (25). En apoyo de esta relación con los fenómenos de la imagen consecutiva, se encuentra también el hecho de que, como en ésta, el efecto crece con la intensidad de los estímulos luminosos. Así, pues, esta inducción fisiológica de luz se diferencia esencialmente de los fenómenos psicológicos de contraste, con los cuales se viene ordinariamente confundiendo y sobre los cuales volveremos en la interpretación general de los procesos de contraste (§ 17, 10).

26 *a*. *Establecido el principio del paralelismo entre la sensación y el proceso fisiológico de excitación, como base de nuestras hipótesis sobre los procesos que tienen*

lugar en la retina, resultará necesariamente de ello que, á la relativa independencia de las sensaciones acromáticas, en su relación con las sensaciones cromáticas, deberá corresponder una independencia análoga en los procesos fotoquímicos. Ante todo, podemos explicar del modo más natural dos *hechos, de los cuales uno pertenece al sistema subjetivo de las sensaciones luminosas y el otro á los fenómenos de la mezcla objetiva de los colores. El primero consiste en la tendencia de toda sensación coloreada, cuando aumenta ó disminuye su grado de claridad, á pasar á una sensación acromática. Se consigue fácilmente la explicación de esta tendencia si se admite que cada excitación de color se halla fisiológicamente compuesta de dos partes distintas, de las cuales una corresponde á la sensación cromática y la otra á la acromática. Con esto se puede poner en relación la otra condición de que, en un cierto estímulo de intensidad media, el elemento de excitación coloreada es relativamente fortísimo, mientras que en valores de estímulos más grandes ó más pequeños prepondera siempre más el elemento acromático. El segundo de estos dos hechos consiste en que, siempre que dos colores contrarios, cualesquiera que sean entre sí, ó complementarios, esto es, mezclados en debida proporción cualitativa, producen una sensación acromática. Este hecho se hace fácilmente comprensible, admitiendo que los colores contrarios, los cuales subjetivamente son la diferencia máxima de las sensaciones, objetivamente representan procesos fotoquímicos que se neutralizan. Que á consecuencia de esta neutralización surja la excitación acromática, es cosa que resulta evidente de la hipotesis de que la excitación acompaña desde el principio á toda estimulación coloreada y que, sin embargo, quede solo inmediatamente que se elidan entre sí las excitaciones*

coloreadas. Esta hipótesis de una independencia relativa de los dos procesos fotoquímicos de las sensaciones acromática y cromáticas es cosa confirmada por la existencia de un estado anormal del sentido de la vista, unas veces innato, otras producido por procesos patológicos de la retina, la *total ceguera para los colores. En efecto; en esta anomalía, por la cual cada excitación luminosa se siente en toda la retina, ó en algunas partes de la misma, como claridad pura, sin que se halle mezclado algún color, tenemos la demostración de que la excitación coloreada y acromática son dos procesos fisiológicos completamente distintos.*

Si empleamos el mismo criterio al considerar el segundo proceso que se desarrolla en la retina, el de la excitación coloreada, *también encontramos dos hechos análogos. El primero consiste en que dos colores entre los cuales exista cierta distancia dan lugar á un color compuesto, que es igual al color simple que se encuentra entre ellos. Este hecho indica que la excitación coloreada es un proceso que no varía con el estímulo físico de una manera continua, como la excitación sonora, sino en pequeños grados, y se produce precisamente como esta variación en el rojo y en el violeta, por ejemplo, en mayor grado que en el verde, porque aquí, en mezclas de colores bastante próximas, ya se hacen sentir las influencias complementarias. Tales variaciones graduales del proceso corresponden á la naturaleza química del mismo, puesto que, tanto las composiciones como las descomposiciones químicas, deben referirse siempre á* grupos *de átomos ó de moléculas. El segundo hecho consiste en que algunos colores correspondientes á una mayor diferencia de excitación tienen al propio tiempo, subjetivamente, como colores contrarios, la significación de diferencias máximas, y objetivamente, en cuanto co-*

lores complementarios, la significación de procesos que se neutralizan. Sólo pueden neutralizarse los procesos químicos cuando son de naturaleza opuesta. Dos excitaciones luminosas complementarias se producen entre sí, por consiguiente, de modo análogo á los procesos de las excitaciones clara y oscura, que obran en sentido contrario á la excitación acromática. Sin embargo, se dan aquí dos diferencias esenciales. En primer lugar, semejante antítesis en la excitación cromática existe, no una sola vez, *sino en cada color distinguible en la sensación; por lo que cada uno de los grados de la excitación cromática fotoquímica, que debíamos admitir por los resultados de la mezcla de colores afines, posee también ciertos grados de acción complementaria. En segundo lugar, los colores contrarios constituyen los máximos de la diferencia subjetiva de las sensaciones, entre los que tienen lugar neutralizaciones de la diferencia, si de cada uno de estos colores contrarios se procede no sólo, como en el blanco y en el negro, en* una *sola dirección, sino en* dos *entre sí opuestas. De modo correspondiente es también posible eliminar objetivamente, en las mismas dos direcciones, la acción complementaria de los colores contrarios. Como del complementarismo de los colores contrarios se ha concluido la oposición de los procesos químicos correspondientes, con igual razón, de aquella neutralización bilateral se puede concluir que, al retorno de la línea de los colores á su punto de partida, corresponde un retorno de los procesos afines. El proceso total de la excitación cromática, tal como se cumple en la variación continua de la longitud de las ondas de la luz objetiva, comenzando por el rojo extremo, y terminando, por último, después de haber traspasado el violeta, por la adjunta mezcla de púrpura, al punto de partida, debe*

considerarse como una serie indefinidamente larga de procesos fotoquímicos, los que conjuntamente constituyen un proceso circular *cerrado, en el que á cada grado corresponde un grado contrario que neutraliza al primero, y á éste dos tránsitos en direcciones opuestas.*

Nada sabemos del número de grados fotoquímicos que están conjuntamente presentes en este proceso circular. Las tentativas hechas varias veces para reducir todas las sensaciones de colores al más pequeño número posible de tales grados, carecen de suficiente fundamento. O los resultados de la mezcla física de los colores se reconocen en sí, sin más, como procesos fisiológicos, como en la hipótesis de los tres colores fundamentales—rojo, verde y violeta,—de cuya diversa mezcla deben derivar todas las sensaciones luminosas, incluso las acromáticas (hipótesis de Young-Helmholtz); ó bien, se parte de la hipótesis, psicológicamente insostenible, de que las denominaciones de los colores han salido, no de la influencia de ciertos objetos externos, sino del significado efectivo de las sensaciones correspondientes. Se admite que, dados cuatro colores fundamentales, las dos parejas de los contrarios — rojo y verde, amarillo y azul—son los substractos de las sensaciones de color, á las cuales, por las sensaciones puras de claridad, se contrapone otra pareja de contrarios—negro y blanco, — mientras que todas las demás sensaciones de luz, como gris, anaranjado, violeta, etcétera, son, por determinación subjetiva y objetiva, sensaciones compuestas (hipótesis de Hering). En apoyo, tanto de la primera como de la segunda hipótesis, se han aducido los casos, no raros, de ceguedad parcial para los colores. *Los partidarios de los tres colores fundamentales afirmaban que todos estos debieran referirse á la carencia de la sensación del rojo ó del verde;*

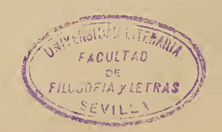
á veces también de ambos. Los sostenedores de los cuatro colores fundamentales opinaban que la ceguera parcial para los colores siempre se refiere á dos de los colores fundamentales que están entre sí en contraposición, y, por consiguiente, se manifestaba en la ceguera para el rojo y el verde ó para el amarillo y el azul. Un examen sin prejuicios de los ciegos para los colores no confirma ninguna de estas afirmaciones. Si la teoría de los tres colores fundamentales no se halla en situación de explicar la ceguera total para los colores, contra la teoría de los cuatro colores están los casos de ceguera para el rojo únicamente, ó sólo para el verde. Así, pues, ninguna de las dos hipótesis responde á los casos no dudosos en los que, especialmente algunas partes del espectro que no corresponden á ninguno de los tres ó cuatro colores considerados como fundamentales, se ven como acromáticos. La única cosa que se puede decir sobre el estado de nuestros conocimientos es que es probable que cada sensación luminosa se base en la conexión de dos procesos fotoquímicos: de uno acromático, que á su vez resulta de una descomposición preponderante en una intensidad más bien fuerte de luz y de una restitución que predomina en una luz más débil, y de un proceso cromático que varía tan gradualmente, que la serie compleja de las descomposiciones fotoquímicas constituye un proceso circular *en el que los productos de la descomposición de dos grados, colocados á una distancia relativamente grandísima, se neutralizan recíprocamente* (1).

(1) La hipótesis de los partidarios de los cuatro colores fundamentales de que los dos colores opuestos se producen precisamente como claro y oscuro en la excitación acromática, y que, por consiguiente, uno de los colores contrarios se funda en una descomposición fotoquímica (desasimilación), el

Las diversas modificaciones que se observan en la retina, todavía impresionada á consecuencia de la acción luminosa, sirven de apoyo á la teoría de un proceso fotoquímico; como, por ejemplo, el tránsito lento al estado incoloro de la sustancia roja que se ve en la retina no iluminada—emblanquecimiento de la púrpura visual,—y los microscópicos tránsitos del protoplasma pigmentado entre los elementos sensibles, los bastoncillos y los conos, y, en fin, las variaciones de forma de los mismos conos y bastoncillos. Las tentativas para referir estos fenómenos á una teoría fisiológica de la excitación luminosa son, sin duda, prematuros. Es sumamente probable que, con la diferencia de forma de los dos elementos, de los conos y los bastoncillos, se hallen también conexionadas diferencias de función. Puesto que precisamente el centro de la retina, que es la región de la vista directa del hombre, contiene únicamente conos, mientras que en las partes laterales predominan los bastoncillos, y puesto que además en la parte central, donde, por otra parte, no hay púrpura visual, la distinción de los colores es bastante más completa que en las regiones laterales, las cuales son, por otra parte, más sensibles á los grados de claridad, es natural suponer que estas diferencias se conexionen con las propiedades fotoquímicas de los conos y bastoncillos. Pero también aquí todavía falta la demostración.

---

otro en una reconstitución (asimilación), se refiere á una analogía que se halla en contradicción con la realidad de los hechos. El resultado de la mezcla de los colores complementarios es, subjetivamente, una *anulación* de la sensación de color; la mezcla de negro y blanco produce, por el contrario, una sensación media.



§ 7.—Sentimientos simples.

1. Como se ha notado en el § 5, los sentimientos simples surgen en una multiplicidad bastante más variada que las sensaciones simples, puesto que también los sentimientos que observamos asociados únicamente con los procesos representativos más ó menos compuestos, son de naturaleza simple, como, por ejemplo, el sentimiento de la armonía sonora es tan simple como el sentimiento coasociado á un sonido aislado. Aunque se requieran varias sensaciones sonoras para producir una armonía sonora, y aunque ésta, en su contenido de sensación, sea una formación compuesta, las cualidades sentimentales de ciertos acordes armónicos son, sin embargo, tan diversos de los sentimientos asociados á los tonos particulares, que aquéllos, al igual de éstos, representan unidades que, subjetivamente, son en absoluto inseparables. Una diferencia esencial consiste únicamente en que los sentimientos que corresponden á simples sensaciones pueden aislarse de la conexión de nuestra experiencia usando el mismo método de abstracción de que nos servíamos para la determinación de las sensaciones simples. Por el contrario, el sentimiento simple que se halla asociado á cualquier formación compuesta de representaciones no puede separarse jamás de los sentimientos que entran en aquella formación como complemento subjetivo de las sensaciones; así, por ejemplo, es im-

posible separar el sentimiento de armonía del acorde *do, mi, sol,* de los sentimientos simples de los tonos *do, mi* y *sol.* Estos acaso cedan ante aquél porque se combinan con él, como más adelante veremos (§ 12, 3, *a*), en un único *sentimiento total;* pero nunca es posible eliminarlos naturalmente.

2. El sentimiento asociado con una sensación simple se llama *sentimiento sensorial* ó también *tono sentimental de la sensación.* Estas dos expresiones son susceptibles, en sentido opuesto, de interpretaciones erróneas; la primera porque induce á que se entienda por *sentimiento sensorial,* no solamente una parte de la experiencia inmediata que pueda aislarse mediante abstracción, sino una parte que se presenta realmente aislada; la segunda porque podría considerarse al *tono sentimental* como una cualidad sentimental que marcha invariablemente unida á la sensación, del mismo modo que el *tono del color* es una parte necesaria para constituir una sensación de color. En verdad el sentimiento sensorial no puede presentarse sin una sensación, como no puede existir un sentimiento de la armonía sonora sin sensaciones sonoras. Si el sentimiento de dolor ó también los sentimientos de presión, de calor, de frío, muscular y otros se calificaron á las veces como sentimientos sensoriales independientes, esto se debió á la confusión, todavía común en fisiología, de los conceptos de sentimiento y de sensación, confusión por la cual ahora se llaman sentimientos á algunas sensaciones como la del tacto, y otras veces se olvida la distinción de los dos elementos en otras sensaciones que, como las dolorosas, van acompañadas de fuertes sentimientos. No menos falsamente se le atribuiría á una sensación determinada un sentimiento bien establecido cualitativa é intensi-

vamente. Fijémonos más bien en que la sensación es solamente *uno* entre los muchos factores que determinan un sentimiento existente en un momento dado, porque, además, en ella tienen siempre parte esencial procesos, antecedentes y disposiciones persistentes; en suma, condiciones que nosotros, en el caso especial, solamente podemos entreveer de una manera fragmentaria. El concepto de *sentimiento sensorial* ó de *tono sentimental* es, pues, en un doble respecto, producto de un análisis y de una abstracción; en primer lugar debemos distinguir el sentimiento simple de la sensación pura concomitante; en segundo lugar, entre los elementos sentimentales variamente mudables que pueden estar unidos, bajo diversas condiciones, á una sensación determinada debemos fijarnos en el más constante, en el cual faltan, hasta donde es posible, todas las influencias que pueden perturbar ó complicar un simple efecto de sensación.

Entre estas condiciones, la primera se puede obtener de un modo relativamente fácil, cuando se tenga presente el valor psicológico de los conceptos de sensación y de sentimiento; la segunda, por el contrario, muy difícilmente. Con especialidad en los dos sistemas más perfectos de las sensaciones del sonido y de luz, en verdad ya no es posible alejar por completo tales influencias *indirectas*. Se puede llegar al tono puro sentimental de la sensación únicamente si se usa el mismo método que ha servido para la abstracción de la sensación pura; se podrá por lo mismo admitir que á la sensación, como tal, pertenezca solamece el tono sentimental que permanezca constante á toda variación de las condiciones. Pero todo lo fácil que es aplicar esta regla á las sensaciones, es difícil en el caso de los sentimientos, porque, por lo general, las influencias

secundarias se hallan firmemente asociadas con la sensación, del mismo modo que la influencia primaria del tono sentimental. La sensación verde, por ejemplo, despierta casi inevitablemente la representación de la vegetación verde; y hallándose coasociados á esta representación sentimientos complejos, cuya naturaleza puede ser completamente independiente del tono sentimental del color verde; no es posible determinar sin más si el sentimiento observado en el efecto de las impresiones es un puro tono sentimental, un sentimiento despertado por representaciones concomitantes ó un conjunto de ambas cosas.

2 *a*. *Esta dificultad ha dado ocasión á algunos psicólogos para impugnar la existencia de un puro tono sentimental, afirmando que cada sensación suscita algunas representaciones concomitantes, las cuales solamente producen el efecto sentimental. Pero con esta teoría forman contraste los resultados obtenidos en las sensaciones de luz, modificando experimentalmente las condiciones. Si las representaciones escuetas fueran decisivas para el origen de los sentimientos éstos tendrían que ser fortísimos, cuando el contenido sensible de las impresiones es, en máximo grado, semejante al contenido de aquellas representaciones. Pero no es este el caso, sino que más bien el tono sentimental de un color es máximo si su grado de saturación alcanza un máximo. Por tanto, el tono sentimental más intenso corresponde á los colores espectrales puros observados en espacio oscuro, y éstos son, en general, muy distintos de los colores de los objetos naturales, á los que pueden referirse las representaciones concomitantes. Así tampoco se puede sostener con razón la teoría que refiere, sin más ni más, los sentimientos de sonido á las representaciones. Sin duda, cada sonido especial puede despertar representaciones musicales; pero conocidas, por otra parte, la constancia con que se escogen ciertas cualidades sonoras para expresar ciertos sentimientos, por*

ejemplo, los sonidos profundos para expresar gravedad y tristeza, sólo es comprensible si las sensaciones simples sonoras llevan adjunto un tono sentimental correspondiente. El círculo en que se mueve el que deriva estos sentimientos de representaciones asociadas llega á ser todavía más manifiesto cuando se pasa á las sensaciones del olfato, del gusto y á las sensaciones generales. Si, por ejemplo, el tono sentimental, agradable ó desagradable, de una sensación gustativa puede acrecentarse con el recuerdo de la misma impresión ya experimentado, solamente es posible porque la impresión había sido agradable ó desagradable en su efecto anterior.

3. Es bastante grande la variedad de sentimientos simples sensoriales. Los sentimientos que corresponden á cierto sistema de sensaciones constituyen siempre un sistema en el cual con cada variación cualitativa ó intensiva de la sensación, marcha generalmente paralela una variación cualitativa ó intensiva del tono sentimental. Pero, al propio tiempo, estas variaciones relativas en el sistema de los sentimientos se producen de modo esencialmente distinto de las variaciones correspondientes en el sistema de las sensaciones; así que también por esto es imposible considerar el tono sentimental como tercer elemento constitutivo de la sensación análogo á la intensidad y á la cualidad. Si se varía la intensidad de la sensación, el tono sentimental puede mudar, no sólo intensiva, sino también cualitativamente, y si se varía la cualidad de la sensación, el tono sentimental muda, no sólo cualitativa, sino también intensivamente. Si, por ejemplo, se aumenta la sensación de lo dulce, el tono sentimental pasa, finalmente, de agradable á desagradable; si la sensación dulce pasa poco á poco á la de ácido ó á la de amargo se nota que el ácido, y todavía más el amargo, produce, en igual intensidad de sensación,

una excitación sentimental más fuerte que el dulce. *Toda variación en la sensación se halla, por lo tanto, generalmente acompañada de una doble variación en el sentimiento.* Pero también por el modo con que cada variación de intensidad y cada variación de cualidad del tono sentimental se hallan ligados entre sí conforme al principio expuesto en el § 5, resulta que cada variación del sentimiento procedente en *una* dimensión, se mueve, no como la variación correspondiente de la sensación entre diferencias máximas, sino entre *contrarios.*

4. En consecuencia de este principio, á las máximas diferencias cualitativas de la sensación, corresponden en el sentimiento, *cualitativamente*, los máximos contrarios; *intensivamente*, los valores máximos, los cuales son de igual magnitud, ó cuando menos, tienden á serlo, según la propiedad especial de los contrarios cualitativos; al punto medio, entre los dos contrarios, corresponde el valor de intensidad, cero, siempre que se considere sólo la dimensión á la cual pertenecen los contrarios. Sin embargo, este valor de intensidad cero puede sólo notarse cuando el sistema correspondiente de sensaciones es un sistema absolutamente unidimensional; en todos los demás casos el punto medio neutro que existe en relación con una sensación determinada suele pertenecer simultáneamente también á otra dimensión de sensación, y hasta á una pluralidad de dimensiones, á la cual siempre pertenecen valores de sentimientos determinados. Así, por ejemplo, los colores del espectro, amarillo y azul, son colores contrarios, á los cuales también pertenecen tonos sentimentales opuestos. Si ahora, en la serie de los colores se pasa poco á poco del amarillo al azul, el verde deberá ser el punto medio neutro entre

ambos. Pero, á su vez, el verde se halla en contraste sentimental con su propio color contrario, la púrpura, y además de esto, constituye, como todo color saturado, el extremo de una serie que contiene los tránsitos del mismo tono de color al blanco. El sistema de las sensaciones simples de sonido constituye un continuo de *una sola* dimensión; pero precisamente aquí no podemos aislar, mediante abstracción, los tonos sentimentales correspondientes, como hacíamos con las sensaciones puras, porque la realidad nos ofrece, no sólo tránsitos entre sonidos de diversa altura, sino también tránsitos entre el sonido absolutamente simple y el ruido compuesto de un complexo de sonidos simples. Consecuencia de esta condición, es que á cada sistema de sensaciones pluridimensionales, corresponde un sistema de tonos sentimentales entrelazados, en el cual, generalmente, cada punto pertenece simultáneamente á varias dimensiones sentimentales, por lo que el tono sentimental correspondiente es una resultante de elementos sentimentales puestos en dimensiones de sensaciones distintas. De donde se deriva que, en el campo de la graduación cualitativa del sentimiento, no es posible establecer una distinción entre sentimientos simples y compuestos. El senmiento correspondiente á una sensación simple dada, á causa de las propiedades demostradas más atrás, es ya generalmente un producto de una fusión de varios elementos simples, á pesar de ser también indivisible, al igual de un sentimiento de naturaleza originariamente simple (véase más adelante § 12, 3). Una consecuencia ulterior de esta propiedad, es que el punto medio neutro entre cualidades sentimentales opuestas, sólo puede ser un contenido de nuestra experiencia en los casos especiales en que el tono sentimental perte-

neciente á una sensación determinada corresponde á los puntos medios neutros de todas las dimensiones á las que simultáneamente pertenecen. En los sistemas de sensaciones de varias dimensiones, especialmente en las de la vista y del oído, esta condición límite casi se cumple de modo manifiesto precisamente en aquellos casos en que es de un valor práctico especial para el desarrollo normal de los procesos sentimentales. Aquí, de una parte las sensaciones de luz acromática tienen una claridad media y los grados de saturación de los colores de pequeña graduación que se agregan á aquélla; por la otra parte, las impresiones sonoras del ambiente común, las cuales están propiamente entre los sonidos y los ruidos, como, por ejemplo, la voz humana, constituyen la zona neutra de indiferencia de la tonalidad sontimental, de la cual se destacan los tonos sentimentales más intensos correspondientes á las cualidades de las sensaciones más marcadas. En consecuencia de esto, los sentimientos compuestos que corresponden á las varias combinaciones representativas de las sensaciones pueden en estos casos desarrollarse casi independientemente de los sentimientos sensoriales concomitantes.

5. De modo mucho más simple se constituyen las graduaciones cualitativas é intensivas de los sentimientos simples que marchan paralelos á los *grados de intensidad de la sensación.* En su forma más perspicua se observan en los sistemas uniformes de las sensaciones del sentido general. Siendo cada uno de estos sistemas cualitativamente uniforme por estar geométricamente representado de un modo aproximado por un punto único con las variaciones intensivas de la sensación que quedan, pueden marchar variaciones paralelas del sentimiento, aunque sólo de una dimensión, que se

mueven entre dos opuestos. Por eso aquí es siempre fácil observar la zona neutra de indiferencia. Corresponde á las sensaciones moderadas de presión de calor y de frío que están ligados con la intensidad normal media de los estímulos generales sensitivos. Los sentimientos simples dispersos más acá y más allá de esta zona presentan un carácter resueltamente contrario, en cuanto los unos generalmente pueden enumerarse entre los sentimientos de placer, los otros entre los de desplacer (véase más adelante 7). Con estos dos sentimientos contrarios podemos producir con seguridad solamente los sentimientos de desplacer, mediante el aumento intensivo de la sensación. En los sistemas del sentido general, á causa del hábito á estímulos moderados, se ha producido para las intensidades más débiles un tan notable aumento en extensión de la zona neutra que, por lo regular, sólo una serie de sensaciones intensiva ó cualitativamente muy diferentes determina todavía sentimientos distintos. En tales casos, los sentimientos de placer corresponden ordinariamente á sensaciones de intensidad moderada.

En ciertas sensaciones de los sentidos del gusto y del olfato, se puede, independientemente de esta influencia del contraste, observar del modo más completo la relación fija entre la intensidad de la sensación y el tono sentimental. Si aquí, reforzando su intensidad, en sensaciones débiles, el sentimiento de placer aumenta hasta un máximo, en una cierta intensidad media desaparece para luego pasar, por ulterior aumento de sensación, á un sentimiento de desplacer que crece hasta el máximo de la sensación.

6. La variedad cualitativa de los sentimientos simples parece ser infinitamente grande, y, en todo caso,

más grande que la variedad de las sensaciones. Esto depende, en primer lugar, del hecho de que, en sentimientos correspondientes á los sistemas pluridimensionales de las sensaciones, cada punto de sensación pertenece simultáneamente á varias dimensiones sentimentales; en segundo lugar, y principalmente, del hecho de que á las formaciones muy distintas consistentes en varias combinaciones de sensaciones como á las representaciones intensivas, espaciales y temporales; y, en fin, á ciertos estados en el curso de las emociones y de los procesos volitivos corresponden, igualmente, sentimientos que son en sí indescomponibles y que por ello deben enumerarse entre los sentimientos simples.

Por lo mismo es de lamentar que la lengua posea, en lo que se refiere á los sentimientos simples, denominaciones todavía más escasas que para las sensaciones. La terminología propia de los sentimientos se limita por completo á hacer resaltar ciertos contrastes generales, como placer y desplacer, agrado y desagrado, serio y alegre, excitado y tranquilo, y así continuando; determinaciones á que, en general, se acude para los afectos en que entran como elementos los sentimientos. Además, aquellas expresiones son de naturaleza tan general, que cada una puede abrazar un número muchísimo mayor de sentimientos simples particulares. En otros casos, para la descripción de los sentimientos ligados con varias impresiones simples, se recurre á representaciones complicadas á las cuales corresponden sentimientos de semejante carácter. Esto es lo que han hecho, por ejemplo, Gœthe, en su descripción de los sentimientos de los colores y muchos compositores de música, en los sentimientos del sonido. Esta pobreza de la lengua de designaciones espe-

cíficas sentimentales, es una consecuencia psicológica de la naturaleza subjetiva de los sentimientos á causa de la cual aquí dejan de tener valor todos los motivos de la experiencia de la vida práctica, de la cual han salido las denominaciones de los objetos y de sus propiedades. Deducir de esto una pobreza correspondiente de las cualidades simples de los sentimientos, es un error psicológico que puede ser tanto más fatal cuanto hace más imposible desde el principio una investigación suficiente de los procesos complejos del sentimiento.

7. Por las dificultades arriba indicadas, una completa enumeración de todas las cualidades simples posibles del sentimiento, parece menos probable que una semejante enumeración de las sensaciones. Tampoco podría efectuarse porque los sentimientos, según las arriba descritas propiedades, no constituyen, como las sensaciones de sonido, de luz y de gusto, sistemas en sí cerrados, sino una variedad doquier conexa, y porque de una combinación de sentimientos surgen nuevamente sentimientos que poseen un carácter, no solamente unitario, sino simple. En la variedad de los sentimientos, que consiste en un gran número de cualidades diversas y graduadas con la máxima delicadeza, se distinguen, sin embargo, diversas *direcciones principales*, que se extienden entre sentimientos contrarios de caracteres predominantes. Tales direcciones fundamentales del sentimiento, se expresan siempre por *dos* denominaciones que indican aquellos contrarios. Por eso cada determinación debe considerarse únicamente como una expresión colectiva, que abraza una porción de sentimientos variables para cada individuo.

En este sentido se pueden fijar tres direcciones prin-

cipales, que llamaremos dirección del *placer* y del *desplacer*, de los sentimientos *irritantes* y *calmantes* (excitantes y deprimentes) y, en fin, de los sentimientos de *tensión* y de *alivio*. Un sentimiento individual puede pertenecer á todas estas direcciones ó solamente á dos de ellas, ó bien á una sola. Y precisamente, sólo por esta posibilidad, somos capaces de distinguir las direcciones indicadas. La combinación de diversas direcciones de sentimiento, precisamente la que más á menudo se nos ofrece al lado del influjo indicado más atrás de la superposición de varios efectos sentimentales, demuestra que la naturaleza general de los sentimientos exige ciertamente una zona de indiferencia, pero que de hecho no nos encontramos quizá nunca en un estado que se halle completamente privado de sentimientos.

8. Como ejemplos de formas puras de placer y de desplacer, podemos considerar los sentimientos asociados con sensaciones del sentido general, así como también con las impresiones del olfato y del gusto. En una sensación de dolor, por ejemplo, experimentamos un sentimiento de desplacer, ordinariamente no mezclado con ninguna de las otras formas sentimentales. Sentimientos excitantes y deprimentes observamos asociados á sensaciones puras, especialmente en las impresiones de color y de sonido: así el color rojo obra como excitante y el azul como calmante. En fin, sentimientos de tensión y de alivio se encuentran asociados con el curso de los procesos; en la espectación de un estímulo sensitivo se observa un sentimiento de tensión; al producirse un acontecimiento esperado, un sentimiento de alivio. Tanto la espectación como el cumplimiento de la misma, pueden hallarse acompañados de un sentimiento de excitación ó bien, según

condiciones especiales, por sentimientos de placer ó de desplacer; pero también estos otros sentimientos pueden faltar del todo donde los sentimientos de tensión ó de alivio, como igualmente las direcciones principales arriba citadas, se dan á reconocer como formas especiales, que no pueden reducirse á otras. Semejante descomposición es, por el contrario, posible en un gran número de sentimientos que aún poseen en sus cualidades, del mismo modo que los sentimientos hasta aquí recordados, el carácter de sentimientos simples. Los sentimientos de seriedad y de alegría, cuando están coasociados, por ejemplo, con las impresiones sensibles de sonidos profundos ó altos, con colores oscuros ó claros, pueden sentirse como cualidades especiales, que están más allá de la zona de indiferencia, tanto en la dirección de los sentimientos de placer ó de desplacer, como en los sentimientos excitantes y deprimentes. Sólo que aquí se debe tener en cuenta que placer ó desplacer, excitación y calma no indican cualidades particulares del sentimiento, sino *direcciones* del sentimiento, entre las cuales se dan cualidades simples en número indeterminadamente grande; así que, por ejemplo, el sentimiento desagradable de la seriedad, no sólo es distinto del de el estímulo doloroso tactil ó de la disonancia, sino que la misma seriedad puede en diversos casos variar en su cualidad. Además, las direcciones de placer ó de desplacer se combinan con las de tensión y de alivio en los sentimientos rítmicos, donde la sucesión regular de tensión y de alivio se halla asociada al placer; la perturbación de esta regularidad, por el contrario, al desplacer, como en la desilusión y en la sorpresa, mientras que, además de esto, el sentimiento en ambos casos puede tener todavía, se-

gún las circunstancias, un carácter excitante ó calmante.

9. Estos ejemplos confirman la opinión de que las tres direcciones fundamentales de los sentimientos simples dependen de las relaciones en que un sentimiento singular se encuentra con el *curso de los procesos psíquicos.* Dentro de este curso, cada sentimiento tiene generalmente, en efecto, una *triple* significación, en cuanto: 1) expresa una modificación del estado presente en un momento dado: esta modificación se halla designada por la dirección de los sentimientos de *placer* ó de *desplacer*; 2) ejerce una influencia en el estado *siguiente:* esta influencia se puede distinguir, según sus contrarios, en excitación y en inhibición (aquietamiento); 3) se halla determinado en su naturaleza por el estado *precedente*, cuyo efecto se demuestra en las formas de la *tensión* y del *alivio*. Estas condiciones permiten también suponer que no existen otras direcciones fundamentales de los sentimientos.

9 *a. Entre las tres direcciones principales de los sentimientos ahora distinguidas se ha tomado ordinariamente en consideración únicamente las de placer y de desplacer; las otras se enumeraban entre las emociones. Puesto que, como veremos en el § 13, las emociones son combinaciones de sentimientos según leyes, es evidente que las formas fundamentales de las emociones deben estar preformadas en los elementos sentimentales. Algunos psicólogos, por otra parte, han considerado el placer y el desplacer, no como conceptos colectivos referentes á una gran variedad de sentimientos,particulares sino como referentes á estados concretos plenamente uniformes; por lo que, por ejemplo, el desplacer del dolor de muelas, de un fracaso intelectual, de un acontecimiento trágico, etc., deberían, en su conteni-*

do sentimental, ser idénticos. Otros procuran todavía identificar los sentimientos con sensaciones especiales, precisamente con las sensaciones de la piel y musculares. Estas teorías dejan sin solución los problemas de los procesos sentimentales compuestos, así como también los de toda la estética y la ética; ó bien, asemejándose á la psicología vulgar, recurren á interpretaciones intelectualistas. Se suele, en este caso, por de pronto, anular el efecto estético mediante reflexiones lógicas, para después afirmar que estas reflexiones son el efecto mismo. Preferible sería admitir que las seis clases de sentimientos que se obtienen de las tres citadas direcciones—placer, desplacer, excitación, inhibición, tensión y alivio—son, por sí mismas, cualidades simples, concretas, en las cuales se forman diferencias cualitativas únicamente por las diversas intensidades y mezcla de los factores. Pero contra esto está la observación de los sentimientos simples, especialmente los de color y de sonido. Cuando, por ejemplo, se hace variar el color azul puro del espectro del azul celeste profundo al añil azul, se obtiene en ambos casos la impresión de reposo propia de este color; pero en una tonalidad algo diferente, que difícilmente se puede explicar, suponiendo que se haya introducido otra dirección sentimental. La teoría de las tres parejas uniformes de sentimiento todavía podría bastar menos para explicar los sentimientos que están asociados en impresiones compuestas. Así el acorde de la tercera mayor, de la cuarta y quinta se encuentra acompañado de sentimientos de placer, distintos, no sólo intensiva, sino también cualitativamente. La carencia de designaciones en el lenguaje hace, sin duda, más difícil la segura distinción de tales gradaciones de los sentimientos. Pero esta falta se puede referir tanto menos á una carencia de los sentimientos

mismos cuanto que en este caso encuentra explicación en otras razones. Una confirmación de nuestras conclusiones se da por las sensaciones en que el número de nombres es mayor á causa de su continua aplicación objetiva, sin que por eso alcance, ni siquiera lejanamente, la multitud de las cualidades subjetivamente distinguibles en las sensaciones, principalmente en las sensaciones de sonido, de color y de luz.

10. Se ha propuesto la cuestión de que si, á la misma manera que á las sensaciones, corresponden á los sentimientos simples determinados procesos fisiológicos. Mientras la vieja psicología propendía á negar tales cuestiones y á contraponer el sentimiento como un estado interno, puramente psíquico, á las sensaciones suscitadas por el mundo externo, en época más recientes se ha respondido ordinariamente de una manera afirmativa, sin poderse apoyar todavía en una desmostración empírica suficiente.

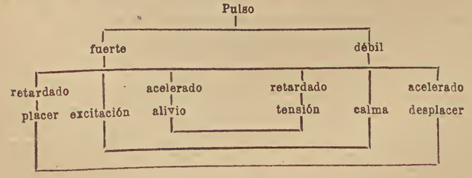
Sin duda nuestras teorías sobre los fenómenos fisiológicos concomitantes con los sentimientos deben tener por guía procesos fisiológicos realmente demostrables, así como las teorías sobre los fundamentos fisiológicos de las sensaciones concuerdan con los resultados de las investigaciones sobre la estructura y funciones de los órganos sensitivos. Habida cuenta de la naturaleza subjetiva de los sentimientos, tales procesos concomitantes no debieran buscarse, como en la sensación, en procesos directamente producidos en el organismo por acciones externas, sino más bien en procesos que surgen como *efectos* de los suscitados directamente. Sobre esta vía nos encamina igualmente la observación de las formaciones compuestas de elementos sentimentales, de las emociones y de los procesos volitivos como las que están acompañadas de

fenómenos fisiológicos claramente perceptibles, los cuales siempre presentan movimientos exteriores corpóreos ó alteraciones en el estado de los órganos externos del movimiento.

Mientras el análisis de las sensaciones y de las formaciones psíquicos que de ellas derivan, está fundado en el uso directo del *método de impresión*, la indagación de los sentimientos simples y de los procesos compuestos de sentimientos puede ayudarse únicamente de modo indirecto de este método. Por el contrario, el *método de la expresión*, esto es, la investigación de los efectos fisiológicos de procesos psíquicos, es apto de modo especial para el estudio de los sentimientos y de los procesos compuestos de sentimientos, porque, como desmuestra la experiencia, tales efectos son regularmente síntomas de los procesos sentimentales. En este sentido, y para auxiliar al método de expresión, se puede sacar partido de todas las manifestaciones en que se dan á conocer exteriormente los estados internos del organismo. A tal orden de manifestaciones pertenecen, conjuntamente con los movimientos de los músculos externos, los movimientos de la respiración y del corazón, las contracciones y las dilataciones de los vasos sanguíneos de las diversas partes del cuerpo, la dilatación y la contracción de la pupila y cosas semejantes. El más sensible de estos síntomas es el movimiento cardíaco del cual da una imagen fiel el pulso examinado en una arteria periférica. En el caso de los sentimientos simples faltan generalmente todas las demás manifestaciones; solamente en una gran intensidad de ellas, por lo cual pasan, al mismo tiempo, continuamente, á emociones, se presentan también otros síntomas, especialmente alteraciones de la respiración y movimientos mímicos.

11. Entre las anteriores direcciones sentimentales atrás recordadas, los sentimientos de *placer* y de *desplacer* son especialmente aquellos en los cuales se ha demostrado una relación regular con los movimientos del pulso. Consiste en un aflojamiento y refuerzo del pulso en los sentimientos de placer, en una aceleración y debilitación en los de desplacer. En las otras direcciones las modificaciones sobrevenidas se pueden inferir con cierta verosimilitud, únicamente de los efectos de las emociones correspondientes (§ 13, 5). Por lo tanto, los sentimientos *excitantes* parecen manifestarse únicamente con pulsaciones más fuertes, los *calmantes* con más débiles sin ninguna modificación concomitante en la velocidad; los sentimientos de *tensión*, por el contrario, con pulso más lento y no débil, los de *alivio* con pulso acelerado y reforzado. Perteneciendo la mayor parte de los setimientos especiales á varias direcciones, en muchos casos la pulsación llega á ser compleja, pudiéndose concluir todo lo más de ella la preponderancia de una ó de otra dirección del sentimiento; pero también esta conclusión queda incierta mientras no se vea confirmada por una observación directa del sentimiento.

11 *a. Las relaciones que presentan una cierta probabilidad, después de la investigación hasta ahora hecha sobre los síntomas que el pulso nos da de los sentimientos y de las emociones, puede representarse en el siguiente esquema:*



Como aparece de este esquema, la excitación y la calma se manifiestan con síntomas del pulso simple y el placer y el desplacer, el alivio y la tensión con síntomas dobles. Por lo demás, este esquema, deducido, por lo general, de complicados efectos de emociones, necesita ser confirmado por investigaciones en las cuales se tenga el cuidado de aislar las principales direcciones del sentimiento. Asimismo, las variaciones en los movimientos de respiración y en la tensión muscular, etc., esperan todavía ulteriores indagaciones. Del hecho de que cada síntoma se presta á varias interpretaciones resulta también que si un sentimiento determinado se presenta á la observación del psicólogo, éste puede deducir de los síntomas presentes determinados efectos de inervación; pero nunca puede, de los síntomas fisiológicos, deducir la existencia de ciertos sentimientos. De esto se sigue que es inadmisible poner al mismo nivel, en lo que respecta á su valor psicológico, el método de expresión y el de impresión. Por la misma naturaleza de las cosas, en la arbitraria producción y variaciones de los procesos psíquicos, sólo es posible usar el método de impresión. El método de expresión es el único que siempre puede dar resultados que se hallen en situación de explicar los fenómenos fisiológicos que acompañan á los sentimientos, no en modo alguno la naturaleza psicológica de éstos.

Las alteraciones observadas en el pulso deben considerarse especialmente como efectos de una mutación en la inervación del corazón que parte del centro del mismo. Ahora bien; la fisiología demuestra que el corazón está en conexión con los órganos centrales mediante un doble sistema: un sistema de nervios de excitación que corren por los nervios simpáticos é indirectamente provienen de la medula oblongada y un sistema de nervios de inhibición que corren en el X *nervio cerebral* (vagus) *y tienen igualmente su origen en la medula oblongada. La regularidad normal de la pulsación depende de un equilibrio entre las influencias de los nervios excitantes é inhibitores por*

las cuales, además de en el cerebro, son también centros en el mismo corazón, en los ganglios del mismo. Cada aumento ó diminución de la energía cardíaca admite, en general, una doble explicación: el primero puede provenir del aumento de la inervación excitante ó de la diminución de la inhibitoria. La segunda de la diminución de la excitante ó del aumento de la inhibitoria y, en los dos casos, pueden también combinarse ambas influencias. No tenemos un expediente para la distinción de estas posibilidadcs; pero la circunstancia de que la estimulación de los nervios de inhibición tiene un efecto más rápido que la de los nervios de excitación, puede, en multitud de casos, ofrecernos una notable probabilidad para la una ó para la otra suposición. Los síntomas que el pulso da de los sentimientos siguen bastante pronto á las sensaciones que los producen. Se puede, pues, con probabilidad concluir que las variaciones de la inervación de inhibición procedentes del cerebro y guiadas por el vago, son las que con especialidad observamos en los sentimientos y en las emociones. Por consiguiente, quizá se pueda admitir que á la tonalidad sentimental de una sensación, corresponda fisiológicamente una difusión de los procesos estimulantes del centro sensitivo á los otros dominios centrales que están en relación con los orígenes de los nervios de inhibición del corazón. Todavía no sabemos cuáles sean estos dominios centrales; pero la circunstancia de que los substractos fisiológicos en todos los elementos de nuestra experiencia psicológica, pertenezcan casi seguramente á la corteza cerebral, hace que tambiéu sea aceptable esta opinión en el campo central de la inervación de inhibición, mientras que las diferencias esenciales de las propiedades de los sentimientos de las de las sensaciones no permiten creer que aquel centro sea idéntico á los centros sensitivos. Si se admite una región especial cortical, como órganos de tales efectos, no hay ninguna razón para suponer que cada centro sensitivo tenga un centro especial de transmisión; pero la plena homogeneidad de los síntomas fisio-

lógicos nos hace creer que más bien existe un dominio único el cual es una especie de órgano central de relación entre los diversos centros sensitivos (sobre el significado particular de tal región central y sobre su probable posición anatómica véase más adelante el § 15, 2 *a).*

II.—LAS FORMACIONES PSIQUICAS

§ 8.—Concepto y división de las formaciones psíquicas.

1. Entendemos por *formación psíquica* toda parte compuesta de nuestra experiencia inmendiata que se distingue por ciertos caracteres de cualquier otro contenido de la experiencia misma, de modo que se la ha considerado como una unidad relativamente independiente y se la ha designado con un nombre especial cuando lo requerian las necesidades prácticas. El procedimiento de denominación ha seguido en este punto la regla generalmente acostumbrada en la lengua; ésta, en efecto, se limita á la designación de las *clases* y de las *especies* principales en que se pueden comprender los fenómenos, mientras que la distinción de las formaciones concretas se deja á la intuición inmediata. Por eso expresiones tales como representaciones, emociones, acciones volitivas y otras semejantes indican clases generales de formaciones psíquicas, mientras que expresiones tales como representaciones visuales, alegría, cólera, esperanza, etc. indican especies singulares contenidas en cada clase. Estas disignaciones, nacidas de la experiencia práctica de todos los días, puesto que se basan en caracteres deferenciales realmente existentes, pueden sostenerse también en la ciencia; sólo que ésta debe darse cuenta tanto de la

naturaleza de cada carácter como del contenido particular de las principales formas singulares de las formaciones psíquicas, para dar un significado más preciso á cada concepto. Y aquí, desde el principio, deben evitar los prejuicios á que conducen fácilmente aquellas denominaciones originarias; uno está en la opinión de que una formación psíquica es un contenido absolutamente independiente de nuestra experiencia inmediata; el otro en creer que, á ciertas formaciones, á las representaciones, por ejemplo, corresponde una especie de realidad *sustancial*. En verdad solamente las formaciones psíquicas tienen el valor de unidades relativamente independientes que, del mismo modo que ya están por sí mismas compuestas de elementos múltiples, así también se mantienen en una conexión general en la que formaciones relativamente simples se ligan continuamente con formaciones más complejas. Por otra parte, las formaciones, del mismo modo que los elementos psíquicos que en ellas están contenidos ya no son objetos, sino *procesos*, que varían de un momento á otro, y por eso, sólo se pueden pensar fijados en un momento dado mediante una abstracción arbitraria, absolutamente indispensable para el estudio de algunos de ellos (§ 2).

2. Todas las formaciones psíquicas son descomponibles en elementos psíquicos, esto es, en sensaciones puras y en sentimientos simples. Pero estos elementos, en conformidad con las propiedades de los sentimientos simples estudiados en el § 7, se producen de modo esencialmente diverso, en cuanto los elementos sensibles, obtenidos mediante una semejante descomposición, siempre pertenecen á uno de los sistemas de sensaciones estudiados más atrás, mientras que como elementos sentimentales, se presentan, no sólo los que

corresponden á las sensaciones puras contenidas en la formación psíquica, sino también otros que sólo nacen cuando se combinan los elementos en una formación. Por eso los sistemas cualitativos de las sensaciones permanecen siempre constantes en el desarrollo de las más varias formaciones, mientras que los sistemas cualitativos de los sentimientos simples crecen continuamente en tal desarrollo. Con esta propiedad va unida otra que es en grado máximo, característica, para la naturaleza real de los procesos psíquicos. Las propiedades de las formaciones psíquicas no son solamente productos de la propiedad de los elementos psíquicos que en ellas entran, sino que, á seguida de la combinación de los elementos, siempre se agregan á aquellas propiedades *nuevas*, que son especiales de las formaciones en cuanto tales. Así, una representación visual contiene, no sólo la propiedad de las sensaciones luminosas y conjuntamente de las sensaciones de posición y de movimiento del ojo, sino también, además de esto, la propiedad del orden espacial de las sensaciones, que éstas en manera alguna no contienen en sí y por sí; ó bien un proceso volitivo no consiste sólo de representaciones y sentimientos en los cuales puedan llegar á descomponerse los actos especiales del proceso, sino que, de la combinación de estos actos, resultan nuevos elementos sentimentales que son específicamente peculiares del proceso volitivo compuesto. Pero también aquí las combinaciones de los elementos sensacionales y sentimentales se produce de modo diferente, porque en los primeros, á causa de la constancia de los sistemas de sensaciones, surgen, no sensaciones *nuevas*, sino particulares *formas del orden de las sensaciones;* estas formas son *las variedades extensivas de espacio y de tiempo;* en las combinaciones

de los elementos sentimentales se forman, por el contrario, *nuevos sentimientos simples*, que conjuntamente con los originarios, presentan unidades sentimentales *intensivas* de naturaleza compuesta.

3. La división de las formaciones psíquicas se funda, naturalmente, en los elementos de que constan. Llamamos *representaciones* á las formaciones que se hallan, total ó preponderantemente, constituidas por sensaciones; llamamos *movimientos* del alma á aquellas que, en su mayor parte, constan de elementos sentimentales. Pero también en las formaciones son valederas las mismas limitaciones que en los correspondientes elementos; si aquéllas, todavía más que éstas, han salido de la distinción inmediata de los procesos reales psíquicos, no existe, en resumidas cuentas, un mero proceso representativo, como tampoco existe aquí un mero movimiento de alma, sino que solamente podemos prescindir en el primer caso de éste y en el segundo de aquél. También aquí aparece una relación análoga á la que existe entre los elementos, porque en las representaciones es posible prescindir de los estados subjetivos concomitantes, mientras que la descripción de los movimientos del alma tiene siempre que presuponer algunas representaciones. Estas representaciones pueden ser, sin embargo, de bastante varia manera por las especies y maneras de los movimientos del alma.

Por eso distinguimos tres formas principales de *representaciones:*

1) Representaciones intensivas.
2) Representaciones de espacio y
3) Representaciones de tiempo.

Y, semejantemente, tres formas principales de *movimientos del alma:* 1, composiciones intensivas senti-

mentales; 2, emociones; 3, procesos volitivos. Las representaciones de tiempo constituyen un punto de tránsito entre las dos formas fundamentales, puesto que determinados sentimientos tienen una parte esencial en el origen de ellas.

---

§ 9.—Representaciones intensivas.

1. Llamamos representación intensiva á una combinación de sensaciones en la que cada elemento se halla ligado con un segundo elemento, precisamente de la misma manera que con cualquiera otro. En este sentido, por ejemplo, el acorde *re fa la* es una representación intensiva. Las combinaciones particulares en que se puede descomponer aquel acorde, en cualquier orden que puedan pensarse, como *re fa, re la, fa re, fa la, la re, la fa,* son en la percepción inmediata, de igual valor entre sí. Esto aparece manifiesto luego que comparemos aquellos acordes con una serie de sensaciones sonoras idénticas, donde *re fa, re la, fa re, fa la,* etc., son representaciones esencialmente distintas. Por lo mismo, las representaciones intensivas pueden también definirse como *combinaciones de elementos sensibles en un orden permutable á voluntad.*

Por esta propiedad, las representaciones intensivas no presentan ningún carácter procedente del modo en que se correlacionan las sensaciones, carácter por el cual pueden llegar á descomponerse en partes especiales; pero siempre es posible semejante descomposición, en conformidad con la diversidad de las sensaciones componentes. Así, solamente distinguimos los elementos del acorde *re fa la* porque en él oímos los tonos cualitativamente diferentes *re, fa, la.* Estos elementos particulares, dentro de la orgánica represen-

tación del todo, pueden, sin embargo, distinguirse con menos precisión que en su estado aislado. Este apartarse de los elementos respecto de la impresión del todo, hecho que tiene gran importancia en todas las formas de las combinaciones representativas lo llamamos *fusión de las sensaciones,* y, en el caso especial de las representaciones intensivas, *fusión intensiva.* Si un elemento se halla tan íntimamente ligado con otro que sólo pueda percibirse en el todo mediante una no común dirección de la atención apoyada por las variaciones experimentales de las condiciones, llamamos á esto fusión *perfecta;* si, por el contrario, el elemento también se confunde siempre en la impresión total, pero de modo que permanezca de por sí directamente reconoscible en su propia cualidad, la llamamos fusión *imperfecta.* Llamamos, en fin, *elementos predominantes* á los que hacen prevalecer sobre los otros su cualidad. El concepto de fusión, en el sentido aquí definido, es un concepto *psicológico,* el cual supone que los elementos fundidos en la representación pueden, de hecho, demostrarse subjetivamente; claro es que, por lo mismo, no debe confundirse con el concepto, completamente de otro género y meramente fisiológico, de la fusión de impresiones externas en un proceso único de estimulación. Si, por ejemplo, se combinan colores complementarios del blanco, naturalmente, no se tiene ninguna fusión psicológica.

En realidad, todas las representaciones intensivas también admiten siempre ciertas relaciones espaciales y temporales. Así, por ejemplo, un acorde se nos da siempre como un proceso que tiene duración en el tiempo que nosotros, aunque de una manera indeterminada, referimos á una dirección cualquiera del espacio. Pero, puesto que estás propiedades espaciales y

temporales pueden variar á placer por una igual naturaleza intensiva de las representaciones, se prescinde de ella en el estudio de las propiedades intensivas de las representaciones.

2. En las *representaciones del sentido general* se dan fusiones intensivas, como combinaciones de sensaciones de presión con sensación de calor ó de frío, de sensaciones de presión ó de temperatura con sensaciones de dolor. Estas fusiones son generalmente imperfectas, y algunas veces no resalta de los otros ningún elemento predominante. Más estrictas son las combinaciones de ciertas *sensaciones del olfato y del gusto*. Evidentemente están favorecidas por el lado fisiológico por la vecindad de los órganos del sentido, por el lado físico, por la combinación regular de ciertas acciones estimulantes en los dos órganos del sentido. En general, las sensaciones más intensivas son las dominantes, y cuando este predominio concierne á las sensaciones de gusto, la impresión compuesta se percibe, por lo general, como una cualidad íntegramente gustativa por lo que la mayor parte de los vulgarmente llamados *sabores*, en realidad, son composiciones de sabores y de olores.

El *sentido del oído* presenta, en la más rica variedad, representaciones intensivas de todos los grados posibles de composición. Entre ellas, las relativamente más simples, que están más cercanas á los tonos simples, son los *sonidos aislados;* formas más complejas se dan en los *acordes*, por los cuales, bajo ciertas condiciones y en la simultánea conexión con sensaciones simples de ruido, surgen los *ruidos compuestos*.

3. El *sonido aislado* es una representación intensiva, que consiste en una serie de sensaciones sonoras, graduadas con regularidad en su cualidad. Estos ele-

mentos, los *tonos parciales* del sonido, constituyen una fusión perfecta, en la cual la sensación del tono parcial más bajo se presenta como elemento predominante. En conformidad á este *tono principal*, el sonido se halla determinado en relación con su *altura*. A los otros elementos, como tonos más altos, se les llama *hipertonos*. Se perciben conjuntamente como una segunda parte, que determina el sonido que viene á añadirse al elemento dominante, como el *color del sonido* (timbre). Todos los tonos parciales que determinan el color del sonido, se encuentran en la escala de los tonos por intervalos fijos y regulares del tono fundamental. La serie completa de los hipertonos posibles en un sonido, se halla representada por la primera octava del tono principal, por la quinta del mismo, por la segunda actava del tono principal, por su tercia mayor y quinta y así continuando. A esta serie corresponden las siguientes relaciones de los números de vibraciones de las ondas sonoras objetivas:

1 (tono principal), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8... (hipertonos).

Dejando constante la altura del tono principal, se puede variar el segundo elemento de la cualidad sonora, el *color del sonido,* según el número, la posición y la intensidad relativa de los hipertonos. Así se explica la prodigiosa variedad de las coloraciones sonoras de los instrumentos musicales, como igualmente el hecho de que, en todos los instrumentos, el color varíe con la altura del tono, siendo los hipertonos en los tonos bajos relativamente fuertes y en los tonos altos débiles, y, por último, desvaneciéndose del todo si están más allá del límite de los tonos perceptibles. Pero también las más pequeñas diferencias de coloración sonora en los instrumentos particulares de igual especie, se explican con las mismas relaciones.

Psicológicamente, la condición principal para que surja un sonido aislado, consiste en darse una fusión de sensaciones sonoras con *un solo* elemento dominante y en ser la fusión perfecta ó, cuando menos, cuasi perfecta. En general, con solo el oído no se distinguen inmediatamente los hipertonos dentro del sonido *aislado*, pero pueden llegar á ser perceptibles mediante un refuerzo de resonancia (mediante trompas acústicas que estén acordadas con el hipertono buscado), y una vez que se encuentren aislados con tal ayuda experimental, los hipertonos más fuertes pueden llegar á ser sucesivamente distintos, dentro del sonido) sin aquella ayuda cuando á ellos se dirija la atención.

4. Las condiciones por las que *un solo* elemento predominante se halla contenido en una composición de tonos, consisten: 1) en la intensidad relativamente mayor *de aquél;* 2) en su relación cualitativa con los otros tonos parciales; el tono principal debe ser el *tono fundamental* de una serie cuyos miembros son entre sí complexivamente tonos armónicos; 3) en la coincidencia perfectamente uniforme de los distintos, tonos parciales: esta coincidencia se encuentra objetivamente satisfecha por la unidad de la fuente sonora esto es, que el sonido sea producto de la vibración de *una sola* cuerda ó de *una sola* lengueta). Esta unidad de la fuente sonora hace que de este modo las vibraciones objetivas de los tonos parciales estén siempre entre sí en la misma relación de fases; lo que no puede verificarse en las combinaciones de sonidos de varias fuentes sonoras. De estas condiciones, de las cuales las dos primeras se refieren á los *elementos* y la tercera á la *forma* de la combinación, la primera puede faltar sin que se turbe la representación del sonido. Si, por el contrario, no se verifica la segunda, la com-

binación pasa, ó á un *acorde* cuando falta el tono fundamental, ó á un *ruido* cuando la serie de los tonos no es armónica, ó bien á una forma intermedia entre el acorde y el ruido cuando se combinan ambas causas.

Si no se verifica la tercera condición, es á saber: la constancia de la relación de fases de los tonos parciales, el sonido aislado pasa también á un acorde, aun cuando las dos primeras condiciones se hallen plenamente observadas. Una serie de sonidos simples del diapasón, que, por sus relaciones intensivas y cualitativas, debiera formar un *sonido aislado*, en realidad siempre despierta la representación de un acorde (1).

5. El *acorde* es una combinación intensiva de sonidos aislados; generalmente es una fusión imperfecta en lo cual se hallan contenidos varios elementos dominantes. Por lo tanto, en un acorde se presentan frecuentemente todos los grados posibles de fusión, especialmente cuando consta de sonidos aislados de cualidad compuesta. En este caso, no solamente cada soni-

(1) Cosa distinta sucede si en el mismo tono fundamental se hallan ya contenidos en notable grado los hipertonos que se repiten en el acorde como sonidos independientes; entonces los sonidos aislados de semejante serie se componen en una relación de fase idéntica, y el acorde conserva su carácter de un sonido aislado muy fuerte en hipertonos. Helmohltz, á consecuencia de las investigaciones en que combinó de diversa manera sonidos simples del diapasón, concluyó que la diferencia de fases no tiene ninguna influencia sobre la coloración sonora. Pero puesto que nunca es posible por el camino que recorría producir la representación de un sonido aislado, es probable que de aquel modo nunca haya estado establecida una relación de fases perfectamente constante entre las vibraciones de fuentes sonoras independientes. También las investigaciones directas de R. Kœnigs demuestran la influencia que la forma del sonido, determinada por la relación de fase, ejerce en la coloración sonora.

do aislado contituye por sí mismo una formación de fusión completa, sino que también las partes determinadas cualitativamente por sus tonos principales se funden á su vez y de modo tanto más perfecto cuanto más se aproximan á la relación de los elementos de un sonido aislado. Por consiguiente, en un acorde de sonidos ricos de hipertonos, aquellos sonidos aislados, cuyos tonos principales corresponden á los hipertonos de un sonido puro contenido en el acorde, se funden con este sonido de un modo mucho más perfecto que con las otras partes del sonido y éstas á su vez se funden tanto más cuánto más se aproxima su relación á la de los elementos iniciales de una serie de hipertonos. Así, en el acorde *do, mi, sol, do'*, los sonidos *do* y *do'* constituye una fusión casi perfecta; los sonidos *do* y *sol* y *do* y *mi,* por el contrario, fusiones imperfectas, y, en fin, una fusión todavía más imperfecta en la de los sonidos *do* y *mi bemol.* En todos estos casos se consigue una medida del grado de fusión cuando se ejecuta en un tiempo cortísimo un acorde y se deja al que escucha que decida si percibió un sonido único ó más de un sonido. Repetido varias veces este experimento, el número relativo de juicios que afirmen la unidad del sonido, dará una medida del grado de fusión.

6. Todavía vienen á agregarse en un acorde otros elementos á los ya contenidos en un sonido aislado, que surgen de la superposición de las vibraciones dentro del aparato auditivo y dan lugar á nuevas sensaciones sonoras características de las diversas especies de acordes, sensaciones que, con el primitivo conjunto de sonidos, pueden, igualmente, constituir fusiones, ora perfectas, ora imperfectas. Estas sensaciones son las de los *tonos de diferencia.* Corresponden, como

lo indica su nombre, á la diferencia del número de vibraciones entre dos tonos primarios. Su origen puede ser doble: ó surgen de la interferencia de las vibraciones en el aparato auditivo externo, especialmente en el tímpano y en los huesecillos (tonos de combinaciones de Helmohltz) ó bien surgen de la interferencia de las vibraciones sobre las fibras nerviosas del oido (tonos de percusión de Kœnig). Los primeros son, conforme á su origen, tonos débiles y permanecen siempre relativamente mucho más débiles que sus tonos originarios. Por el contrario, los segundos son generalmente más bien tonos fuertes y pueden con frecuencia vencer también en intensidad á los tonos originarios. Los tonos de diferencia de la primera especie sólo se encuentra probablemente en los acordes armónicos y los de la segunda también en los disonantes. La fusión de los tonos de diferencia con los tonos principales del acorde es, á su vez, tanto más perfecta cuanto menos intensivos son y cuanto más se enlacen con los primitivos elementos sonoros, como tonos armónicos, en la serie simple de los tonos. A consecuencia de estas propiedades, los tonos de diferencia tienen en los acordes una significación característica análoga á la que tienen en los sonidos los hipertonos. Empero son elementos poco menos que independientes de la coloración de los componentes del acorde, y por el contrario, varían extraordinariamente con la relación de los tonos principales del acorde. Así se explica la relativa uniformidad del carácter de un acorde determinado respecto de la mudable coloración sonora de los sonidos aislados.

7. El acorde puede pasar á través de todos los posibles grados intermedios, á la tercera forma de las representaciones sonoras intensivas, á la del *ruido*. Cuan-

do la relación de dos tonos se encuentra más allá del límite de la serie armónica de los tonos, y también cuando la diferencia del número de sus vibraciones no traspasa cierto límite, en los sonidos altos cerca de sesenta vibraciones y en los bajos treinta y menos; surgen entonces perturbaciones en el acorde que, por su número, corresponden á la diferencia del número de vibraciones de los tonos primarios, y tienen su causa en la interferencia alternada de fases de vibraciones en igual ú opuesta dirección. Estas perturbaciones consisten ó en interrupciones de la sensación sonora, choques singulares, ó bien especialmente en los tonos bajos, en sensaciones intermitentes de un tono de diferencia, *percusiones de tonos*. Si la diferencia de los números de las vibraciones traspasa los límites susodichos, los tonos suenan, por de pronto, borrando las intermisiones continuas, pero ásperas, y luego borrando también las asperezas *puramente disonantes*. La disonancia ordinaria se compone de percusiones ó de la aspereza del acorde ó de mera disonancia; los dos primeros factores consisten en intervalos de las sensaciones perceptibles ó apenas desvanecidas; el último, por el contrario, en la completa eliminación de la unidad sonora, y consonancia producida por fusión perfecta ó imperfecta. A esta descomposición de los tonos, que se funda en la relación de la mera cualidad sonora, se la puede también designar con la palabra *bisonancia*. Si, por el consonar de un número mayor de sonidos discordantes, se acumulan los factores de la ordinaria disonancia, choques singulares, percusiones, asperezas y bisonancias, entonces el acorde se convierte en ruido.

Este se halla psicológicamente caracterizado, en que en él desaparecen por completo los elementos do-

minantes ó se confundan en la serie de los elementos que modifican el carácter complexivo de la representación. Para el conocimiento del ruido, importa en los de corta duración, únicamente la posición general de los elementos dominantes en intensidad y, en los de una duración cualquiera, importa también la forma de la perturbación tal como resulta de la rapidez de los choques singulares de las percusiones concomitantes, etc.

Ejemplos característicos de las diversas formas de ruido, son las voces del lenguaje humano, entre las cuales las vocales son grados intermedios entre sonido y ruido con carácter predominante de sonido, los fenómenos de resonancia son ruidos continuos; las consonantes propiamente, por el contrario, ruidos momentáneos. Hablando bajito también las vocales se convierten en ruidos. El hecho de que aquí todavía se conserven sus diferencias, demuestra que la característica de las vocales se halla esencialmente en sus elementos de ruido. En todos los ruidos, con los numerosos elementos sonoros que entran en ellos, se ligan probablemente también simples sensaciones de ruido, en cuanto las sacudidas irregulares del aire, procedentes de la perturbación de las ondas sonoras, excitan en parte los elementos en el vestíbulo del laberinto, en parte también directamente las fibras del mismo nervio auditivo.

7 *a. La explicación de los fundamentos fisiológicos de las representaciones* intensivas *del oído, y sobre todo de las sonoras, se ha promovido esencialmente por* la hipótesis de la resonancia *establecida por Helmohltz. Cuando se admite que determinadas partes del aparato auditivo se hallan acordadas de tal modo que las ondas sonoras de un cierto número de vibraciones hacen siempre vibrar solamente las partes correspon-*

dientemente acordadas, se explica en general la capacidad analizadora del sentido del oído, por la cual podemos distinguir los elementos sonoros, no sólo en un acorde, sino también, hasta cierto punto, en un sonido aislado. La hipótesis de la resonancia da, sin embargo, la razón fisiológica solamente de un *aspecto de la fusión sonora, la persistencia de cada sensación en el todo de la representación intensiva, pero no del otro aspecto, la combinación más ó menos íntima de los elementos. Si con esta idea se admite un* aparato *imaginario* de fusión *en el cerebro, con tal fición, más nociva que útil, se procura satisfacer la necesidad de explicación con una palabra que nada dice. Puesto que los elementos sonoros que producen una representación intensiva de los sonidos se hallan contenidos en ésta como sensaciones reales y más ó menos abandonan su individualidad en el todo de la representación, la fusión sonora es un proceso psíquico que, por lo mismo, también requiere una explicación psicológica. Pero, en cuanto esta fusión se produce de difenrente manera por diversas condiciones objetivas, por ejemplo, por efecto de las vibraciones compuestas, procedentes ó de una fuente única sonora ó de diversas fuentes sonoras, tales diferencias requieren, sin duda, para su explicación, principios físicos y fisiológicos. La idea que primero se presenta, para tal explicación, es completar de un modo suficiente la hipótesis de la resonancia. Si se admite que, conjuntamente con las partes del órgano del oído que analiza el sonido y conjuntamente con el aparato de resonancia existe tambièn otros órganos sobre los cuales obra la masa completa sonora no descompuesta—órganos que después de las observaciones hechas en el § 6, 3, sobre las aves privadas del laberinto podrían quizá ser las fibras del nervio acústico que corren por los canales óseos del laberinto—se tendría, de este modo, un suficiente substracto fisiológico para explicar el diverso efecto de aquellas condiciones. Agréguese también la existencia de los tonos de percusión que frecuentemente dominan con exceso en punto á intensidad, á los tonos primarios*

así como también la observación de que las interferencias de un tono único si se dan con suficiente velocidad, se liga con una segunda sensación de tono, hechos todos que parecen requerir una integración de la hipótesis de la resonancia en el sentido indicado.

---

§ 10. — Representaciones de espacio.

1. De las representaciones intensivas se distinguen inmediatamente las de espacio y tiempo, por estar sus partes ligadas entre sí, no de un modo permutable cualquiera, sino en un orden firmemente determinado; de modo tal, que, si se le supone variado, se altera la misma representación. Generalmente llamamos representaciones *extensivas* á las que tienen un orden tan fijo de sus partes.

Entre las formas posibles de representaciones extensivas se distinguen también las *espaciales,* en que el orden fijo de las partes de una representación espacial es solamente un orden *recíproco,* y no se refiere á su relación con el sujeto percipiente, sino que más bien se puede pensar esta relación variada á voluntad. Esta independencia objetiva de la representacién espacial del sujeto percipiente se explica en la aptitud que tienen las formaciones espaciales de ser desalojadas é invertidas. El número de direcciones en que pueden tener lugar estos desalojamientos é inversiones es limitado, pudiendo complexivamente acontecer solamente en tres sentidos, y en cada uno de ellos son posibles movimientos en dos direcciones entre sí opuestas. A este número máximo de direcciones para los desalojamientos é inversiones de las formaciones de espacio corresponde el número de direcciones en que se pueden ordenar entre sí, tanto las partes de cada

formación particular cuanto las diversas formaciones. Llamamos á esta propiedad la naturaleza *tridemensional* del espacio. Una representación particular espacial puede, pues, definirse tambien: *una formación tridemensional que tiene una orientación fija reciproca de sus partes; pero una orientación en tal disposición variable respecto al sujeto percipiente.* Se comprende fácilmente que en esta definición se prescinde de las variaciones, en realidad muy frecuentes, de la disposición de las partes; cuando acontecen, se tiene el tránsito de una representación á otra. Además, en el orden tridiemnsional de las representaciones espaciales también se incluyen los órdenes de dos y de una dimensión como límites, en los cuales se deben, por lo demás, pensar conjuntamente las dimensiones que faltan luego que se considere la relación de la formación espacial con el sujeto percipiente.

2. Esta relación con el sujeto percipiente, que se da, en realidad, en todas las representaciones espaciales, psicológicamente requiere desde el principio que el orden de los elementos de semejante representación no pueda ser una propiedad originaria de los elementos mismos, análoga en algún modo á la intensidad ó cualidad de las sensaciones, sino que sea solamente una consecuencia de la coexistencia de las sensaciones, procedente de condiciones psíquicas que nuevamente surgen por esta coexistencia. Porque el que no quiera admitir esta necesidad psicológica se verá constreñido, no sólo á atribuir una cualidad espacial á cada sensación particular, sino que en cada sensación, en cuanto espacialmente limitada, tendría también que acoger la representación de todo el espacio de tres dimensiones en su orientación al sujeto. Esto llevaría á la teoría de una intuición espacial *a priori*

que precede á todas las sensaciones particulares, opinión que, no sólo estaría en contradicción con todas nuestras experiencias sobre las condiciones de origen y sobre el desarrollo de las formaciones psíquicas, sino también de modo especial, con todas las experiencias sobre la influencia á que están sometidas las formaciones representativas del espacio.

3. Todas las representaciones espaciales se ofrecen como formas del orden de dos cualidades sensitivas de las *sensaciones tactiles* y de las *sensaciones luminosas*, de las cuales luego, sólo secundariamente, mediante el lazo con las representaciones tactiles ó visuales, puede transportarse también á otras sensaciones la relación espacial. En el sentido del tacto y en el de la vista, por el contrario, condiciones favorables para un orden extensivo espacial de las sensaciones, se dan manifiestamente por la extensión superficial de los órganos periféricos del sentido y por estar provistos de aparatos de movimiento que hacen posible una variada orientación de las impresiones al sujeto percipiente. De los dos dominios de los sentidos, el del *tacto* es, á su vez, el primitivo, porque es el primero que aparece en la evolución de los organismos, y porque, además de esto, las condiciones de organización, que se presentan en mucho más delicada conformación en el sentido de la vista, son todavía más toscas, y con todo, en un cierto respecto, más distintas. Se debe notar, sin embargo, que, en las personas que no están ciegas, las representaciones espaciales del sentido del tacto sufren en alto grado la influencia de las del sentido de la vista.

A. Representaciones tactiles del espacio.

4. La representación más simple posible del espacio para el sentido del tacto es la de una impresión aislada, casi puntiforme, sobre la piel. Aunque semejante impresión obrara independientemente del órgano visual, se formaría una representación determinada del *lugar del contacto*. Esta representación, que se llama localización del estímulo, como enseña la introspección, no es, en general, inmediata en los hombres no ciegos—lo que acontecería si la espacialidad fuese una propiedad originariamente particular de la sensación—sino que depende de una *representación visual,* aunque, por lo general, oscura, de la parte del cuerpo tocada, representación que se agrega á aquélla. La localización, por lo tanto, próxima á las líneas de contorno de los órganos tactiles, las cuales se imprimen de una manera más precisa en la imagen visual, es más exacta que en las superficies centrales uniformes. Una representación visual puede también despertarse por una impresión tactil cuando se excluye el órgano de la vista, porque, á cada punto del órgano del tacto, pertenece una coloración propia cualitativa de la sensación tactil, que es independiente de la cualidad de la impresión externa; probablemente depende de la estructura particular de la piel que varía de un punto á otro, no siendo nunca completamente igual en dos puntos lejanos.

A esta coloración local se llama *signo local de la sensación,* el cual varía en las diversas partes de la piel con rapidez bastante diversa: muy pronto, por

ejemplo, en la punta de la lengua, de los dedos y en los labios; lentamente en las superficies mayores de los miembros y del busto. Se puede conseguir una medida de la rapidez con que varían los signos locales haciendo obrar dos impresiones próximas entre sí en una parte de la piel. Mientras la distancia de las impresiones se encuentra en la región de los signos locales cualitativamente no distinguibles, se perciben como una impresión única; pero tan pronto como se traspasan tales límites, las impresiones se separan espacialmente. A esta distancia mínima de dos impresiones, apenas perceptible, se la llama *umbral espacial del tacto*. Varía de uno á dos milímetros (punta de la lengua y de los dedos) hasta 68 milímetros (dorso parte superior del brazo y de la pierna). Se pueden percibir distancias aún más pequeñas mediante un favorable empleo de los estimulantes en las partes de los puntos de presión. Además, el umbral espacial depende de las condiciones del órgano y de la influencia del ejercicio. Por el primer hecho, en los niños, en los cuales evidentemente las diferencias de estructura, condiciones de los signos locales, se encuentran á una distancia mucho más pequeña, es menor que en los adultos, y, á causa del ejercicio es, en los ciegos con especialidad en las yemas de los dedos, de las que usan preferentemente para palpar, menor que en los que no están ciegos.

5. La localización de las impresiones tactiles, y con ella el orden espacial de una pluralidad de estas impresiones, se fundan, como enseña la arriba descrita cooperación de las representaciones visuales de las partes tocadas del cuerpo en los hombres normales, no en una cualidad originaria espacial de los puntos de la piel, ni siquiera en una función primaria espa-

cial del órgano del tacto, sino que presuponen las representaciones espaciales del sentido de la vista. Empero éstas pueden llegar á ser activas, únicamente porque á las partes del órgano del tacto pertenecen ciertas propiedades cualitativas, los signos locales que avivan la representación visual de la parte tocada. Por tanto, no existe ninguna razón para atribuir á los signos locales una relación inmediata espacial, antes bien, evidentemente, pueden bastar para todas las exigencias cuando posean solamente la propiedad de señales cualitativas que reclaman la correlativa imagen visual, ésta, sin embargo, se adhiere á ellas á causa de la frecuencia de los vínculos. De un modo correspondiente, lo agudo de la localización se encuentra favorecida por todas las influencias que, de una parte, aumentan la determinación de la imagen visual, y de la otra, las diferencias cualitativas de los signos locales.

Podremos, pues, en este caso, designar el proceso de las representaciones espaciales como una ordenación de los estímulos tactiles dentro de las imágenes visuales ya preparadas, á causa de la relación fija de estas imágenes con los signos locales cualitativos de los estímulos. En conformidad al § 9, podemos considerar la relación de los signos locales con las imágenes visuales de las partes del cuerpo correspondientes á aquéllos como una *fusión imperfecta, pero muy constante.* Es imperfecta porque, tanto la imagen visual como la impresión tactil, conservan su individualidad; es, sin embargo, tan constante, que aparece indisoluble en un estado igual del órgano del tacto, lo que también explica la relativa seguridad de la localización. Los elementos predominantes en esta fusión son las sensaciones tactiles, tras de las cuales, en muchos

individuos, las representaciones visuales se ocultan de tal modo que no pueden percibirse con seguridad, ni aun prestando una gran atención. En casos tales, la percepción espacial es tal vez, como sucede en los ciegos, una función inmediata de las sensaciones tactiles y de movimiento (véase adelante 6). Sin embargo, la observación más exacta prueba que, en general, sólo podemos darnos cuenta de la posición de la distancia de las impresiones cuando procuramos hacer más distinta la imagen visual indeterminada de la parte del cuerpo tocada.

6. Estas condiciones, valederas en los hombres normales, cambian esencialmente en los *ciegos*, especialmente en los *ciegos natos* ó en los que se han quedado ciegos en tierna edad. Sin duda, el ciego conserva durante mucho tiempo las imágenes mnemónicas de los objetos habitualmente vistos, y, sin embargo, las representaciones espaciales del tacto siempre continúan siendo para él, hasta cierto punto, productos de una fusión de sensaciones tactiles y de imágenes visuales. Pero faltándole el auxilio de una renovación repetida de representaciones visuales, se auxilia, en proporción cada vez mayor, de los movimientos: pasando de una impresión tactil á otra, el ciego, en la sensación tactil producida en las articulaciones y en los músculos, que es medida de la magnitud del movimiento ejecutado, consigue también una medida de la distancia en que se encuentran entre sí las impresiones tactiles. Esta ayuda, que, en los que han quedado ciegos, se agrega á las imágenes visuales, que se desvanecen poco á poco y que, en cierto modo, las sustituye, es para los *ciegos de nacimiento*, desde el principio, el único medio por el cual se encuentran en situación de formarse una representación de las rela-

ciones recíprocas de posición y de distancia que existen entre las impresiones particulares. Y, en efecto, se observa en tales personas un continuo movimiento de los órganos del tacto, especialmente de los dedos, sobre los objetos, á cuya aprehensión viene igualmente en ayuda la viva atención directa sobre las sensaciones tactiles y el mayor ejercicio en la distinción de las mismas. El grado inferior de desarrollo del sentido del tacto relativamente al de la vista, se demuestra en que la aprehensión de los contornos y superficies interrúmpidas, es más imperfecto que el de las impresiones puntiformes, dispuestas en proximidad unas de otras en orden diverso. Prueba evidente de esto es el hecho de que en la *escritura de los ciegos* es preciso emplear, para las letras particulares, signos artificiales, que consisten en puntos de relieve en combinaciones diversas. Así, por ejemplo, en la escritura de los ciegos más usual (la de Braille), un punto es el signo de la *A;* dos, colocados horizontalmente, uno junto á otro, la *B;* dos puntos puestos verticalmente, uno sobre otro, la *C,* y así continuando. Seis puntos bastan para todas sus letras. Con todo, los puntos deben encontrarse tan distantes unos de otros, que puedan percibirse separados por el dedo índice. En la forma con que se lee esta escritura se pone de manifiesto el modo con que se desarrollan las representaciones espaciales en los ciegos. En general, emplean los dos índices, tanto el de la mano derecha como el de la izquierda; el indice derecho precede y toca un grupo de puntos simultáneamente (tacto sintético); el izquierdo sigue, algo más lentamente, y toca los puntos particulares sucesivamente (tacto analizador). Sin embargo, ambas impresiones, tanto la simultánea como la sucesiva, se ligan una á otra y se refieren al

mismo objeto. Este procedimiento prueba claramente que, tanto en el ciego como en el que no lo está, no se da de un modo inmediato la distinción espacial de las impresiones tactiles con las acciones de las mismas impresiones sobre el órgano del tacto; pero en los ciegos, los movientos por los cuales el dedo destinado al tacto analizador recorre las extensiones particulares, desempeñan el mismo oficio que en los no ciegos pertenece á las represiones visuales concomitantes.

La representación de la magnitud y dirección de estos movimientos, únicamente puede surgir por hallarse acompañado cada movimiento de una sensación interna de tacto. La opinión de que esta sensación tactil interna está ya inmediatamente ligada con una representación del espacio recorrido en el movimiento, parece en sumo grado insostenible, porque, no solamente supondría en el sujeto una intuición innata del espacio que le circunda y de su posición en el mismo, sino que también implicaría la opinión singular de que las sensaciones tactiles internas, aunque conformes con las externas en su naturaleza cualitativa y en los substractos fisiológicos, se diferencian de estas en que, con la sensación, siempre surge también una imagen de la posición del sujeto y del orden espacial de su ambiente inmediato. Esta opinión nos volvería de un modo necesario á la doctrina platónica de la reminiscencia de las ideas innatas. En efecto; la sensación que surge en el acto del tacto, se piensa aquí como una causa ocasional externa que en nosotros vuelve á despertar la idea del espacio innata y, por lo mismo, evidentemente trascendental.

7. Igualmente, no teniendo en cuenta su inverosimilitud psicológica, con esta última hipótesis no se podría conceder la influencia que tiene el ejercicio en

la distinción de los signos locales y de las diferencias de movimiento. Después de esto, no queda otro recurso que colocar aquí, como en el caso de los ciegos, el origen de la representación espacial en las *combinaciones que se dan empíricamente* por las mismas sensaciones. Tales combinaciones consisten en que, al recorrer las impresiones tactiles exteriores, á dos sensaciones *a* y *b*, que tienen una diferencia determinada de signos locales, siempre corresponde una sensación interna tactil determinada *á* que acompaña al movimiento, y á una mayor diferencia de signos locales *a* y *c* corresponde una sensación de movimientos más intensiva,) y así continuando. De hecho, en el palpar de los ciegos se dan siempre en esta conexión regular dichas sensaciones internas y externas. Por consiguiente, tampoco desde el punto de vista de la estricta experiencia se puede afirmar que cualquiera de aquellos dos sistemas de sensaciones ya lleve en sí mismo, en sí y por sí, la representación de un orden espacial, sino que simplemente podemos decir que este orden surge regularmente de la combinación de los referidos dos sistemas. Desde este punto de vista, puede definirse la representación espacial de los ciegos determinada por impresiones externas, como *un producto de la fusión de sensaciones tactiles externas y de sus signos locales, cualitativamente graduados, con sensaciones tactiles internas graduadas intensivamente*. En este producto de fusión las sensaciones tactiles externas constituyen, con sus propiedades determinadas por los estímulos externos, los elementos predominantes, tras las que los signos locales y las sensaciones tactiles internas, con sus propiedades particulares cualitativas é intensivas se retiran tan completamente, que, del mismo modo que los hipertonos de un soni-

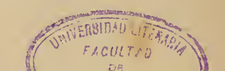
do, únicamente pueden percibirse cuando se dirige la atención especialmente á ellos. Por lo tanto, también las representaciones tactiles de espacio descansan en una fusión *perfecta*. Pero diferentemente que, por ejemplo, las funciones intensivas de sonido, la particularidad de ésta consiste en que los elementos secundarios ó subdiarios son elementos de naturaleza distinta, los cuales están al mismo tiempo entre sí en relaciones fijas. Mientras los signos locales constituyen un mero sistema cualitativo, las sensaciones tactiles internas que acompañan á los movimientos del órgano del tacto se disponen en una escala de grados intensivos, y puesto que la energía del movimiento empleada en recorrer el intervalo entre dos puntos, crece con la magnitud del intervalo, la diferencia intensiva de las sensaciones que acompañan al movimiento debe, igualmente, aumentar con la diferencia cualitativa de los signos locales.

8. De este modo, el orden espacial de las impresiones tactiles es el producto de una doble fusión: de una primera que se verifica entre los elementos subsidiarios, y por la cual los grados cualitativos del sistema de los signos locales, ordenados según dos dimensiones, se ordena en su recíproca relación según los grados intensivos de la sensación interna y de una segunda, por la cual las sensaciones tactiles externas determinadas por los estimulantes externos se ligan con los primeros productos de fusión. Naturalmente, ambos procesos no se verifican sucesivamente, sino en un solo y mismo acto; porque, tanto los signos locales como los movimientos tactiles, deben únicamente suscitarse por los estímulos externos. Pero cambiando la sensación tactil externa con la naturaleza del estimulante objetivo, los signos locales y la sensa-

ciones tactiles internas constituyen elementos subjetivos, cuyo orden recíproco permanece siempre él mismo frente á las sumamente diversas impresiones externas. En esto se encuentra la condición psicológica de la constancia de las propiedades atribuidas por nosotros al espacio, inversamente á las propiedades cualitativas variamente mudables de los objetos contenidos en el espacio.

9. Después que se han formado las fusiones entre los signos locales y las sensaciones tactiles internas que producen el orden espacial de las sensaciones tactiles externas, cada uno de estos elementos permanece, por lo demás, hasta cierto grado, es decir, también limitado, capaz por sí solo de determinar una localización de la sensaciones, y hasta de suscitar representaciones espaciales compuestas. Así, no solamente el que no está ciego, sino también el ciego, y aun el ciego de nacimiento, tienen, por el órgano del tacto en perfecto reposo, una representación de lugar del contacto, y pueden percibir dos impresiones operantes á suficiente distancia, como separadas en el espacio. Naturalmente, en el ciego de nacimiento no surge, como en el que no está ciego, la imagen visual del lugar tocado; pero, en lugar de ésta, se forma la representación de un movimiento del miembro tocado, y cuando obran varias impresiones, la representación de un movimiento tactil que va de una impresión á otra. Asimismo, en las representaciones producidas de este modo con el auxilio ordinario del movimiento tactil, con la sola diferencia de que uno de los factores de los productos de fusión, la sensación tactil interna, sólo existe como imagen de la memoria.

10. También puede suceder lo contrario. Unica-



mente puede darse como contenido real de la sensación una suma de sensaciones tactiles internas que surgen del movimiento de una parte del cuerpo sin notable mezcla de sensaciones tactiles externas, y las sensaciones tactiles internas que acompañan al movimiento pueden, de la misma manera, constituir el *substractum* de una representación espacial. Esto es lo que acontece normalmente en las *representaciones puras del movimiento de partes de nuestro cuerpo*. Si, por ejemplo, con los ojos cerrados, alzamos nuestro brazo, tendremos en cada momento una representación de las posiciones del brazo, á la cual, sin duda, hasta cierto punto, también cooperan las representaciones tactiles externas que surgen por el estiramiento y contracción de la piel; éstas, sin embargo, relativamente desaparecen frente á las sensaciones tactiles internas, dadas por las articulaciones, por los tendones y por los músculos.

Como es fácil observar, en el hombre que no está ciego, estas representaciones de posición se forman porque las sensaciones producidas por el estado de la parte movida también despiertan, con los ojos cerrados ó desviados, una imagen visual oscura de la parte y del espacio que la circunda. Esta ligazón es tan íntima, que también puede establecerse entre las simples imágenes mnemónicas de las sensaciones tactiles internas y la representación visual correspondiente, como se observa en los paralíticos, en los cuales la simple voluntad de ejecutar un determinado movimiento, despierta la representación de éste como si realmente fuese ejecutado. Evidentemente las representaciones de los movimientos propios se fundan, en el hombre normal, sobre fusiones imperfectas análogas á las representaciones tactiles externas del espa-

cio, sólo que, en tal caso, las sensaciones tactiles internas tienen el mismo oficio que en aquélla las externas. Esto nos lleva á admitir que también á las sensaciones tactiles internas pertenecen signos locales, esto es, que las sensaciones que se suceden en las diversas articulaciones, en los tendones y en los músculos presentan ciertas diferencias localmente graduadas. En efecto, esto parece confirmarse por la instrospección. Si alternativamente movemos las articulaciones de las rodillas, de los muslos y del hombro, ó si también movemos únicamente la misma articulación de la parte derecha ó izquierda del cuerpo, no preocupándose de la ligazón, que nunca se puede suprimir por completo, con la imagen visual de la parte del cuerpo, parece que cada vez varía ligeramente la cualidad de la sensación. Tampoco se podría comprender cómo, sin semejantes diferencias, tuviera que surgir la imagen visual concomitante, á menos que se atribuya al alma, no solamente una representación innata del espacio, sino también un conocimiento innato de las posiciones tomadas en cada momento determinado y de los movimientos en el espacio de los órganos del cuerpo.

11. En conformidad á estos hechos observados en el hombre que no está ciego, es posible comprender cómo también en el ciego de nacimiento tiene origen la representación de sus movimientos. En este caso, en lugar de la fusión con la imagen visual de la parte del cuerpo, debe entrar en acción una fusión de las sensaciones de movimientos con los signos locales, al propio tiempo que las sensaciones tactiles externas vienen á agregarse como ayuda. Parece ser que estas últimas tienen, en los ciegos, una tarea inmensamente mayor que en los que no están ciegos para la orien-

tación en el espacio de los movimientos del cuerpo, El ciego tiene representaciones de los propios movimientos completamente inciertas hasta que no viene en su ayuda palpar de los objetos externos. Y á este fin se le hacen muy oportunos, lo mismo el mayor ejercicio del sentido del tacto externo, que la aguda atención directa sobre ellos. Una prueba de esto se encuentra en el llamado *sentido de la distancia*, propio de los ciegos, que consiste en la capacidad de percibir á cierta distancia, sin contacto directo, ciertos obstáculos, por ejemplo, una pared cercana. Se puede demostrar experimentalmente que este sentido de la distancia se compone de *dos* factores; en primer lugar, de una excitación tactil muy débil sobre la piel de la frente producida por la resistencia del aire y, en segundo lugar, de una modificación del sonido del paso. Este último factor obra como una señal que la atención aguza suficientemente á fin de que puedan percibirse dichas débiles excitaciones tactiles. El *sentido de la distancia* deja de funcionar si se limitan dichas excitaciones tactiles envolviendo una tela alrededor de la frente y también aflojando el paso.

12. Además de las representaciones de las posiciones y de los movimientos de las partes especiales del cuerpo, poseemos también una representación de la *posición y del movimiento de todo el cuerpo*, y sólo por su relación con este último, las primeras representaciones pasan de un significado simplemente relativo á uno absoluto. El órgano de orientación de estas representaciones generales es la cabeza, de cuya posición siempre tenemos una representación determinada, y respecto á la cual, en nuestras representaciones, orientamos, aunque de modo únicamente indeterminado, los órganos especiales del cuerpo, según los

complejos especiales de sensaciones tactiles externas é internas. Además, en la cabeza, los tres canales del laberinto auditivo constituyen el órgano específico de la orientación, al cual viene á añadirse, como órgano secundario, las sensaciones tactiles internas y externas ligadas con la acción de los músculos de la cabeza. Esta función de la orientación de los canales puede explicarse fácilmente, si se admite que, bajo la varia presión de la indolinfa, surgen sensaciones tactiles internas con diferencias de signos locales, especialmente marcadas. El *vértigo* que se produce á seguida de movimientos demasiado rápidos de la cabeza, tiene su origen muy probablemente en las sensanes producidas por los violentos movimientos de la indolinfa. Con esto concuerda la observación de que, por las destrucciones parciales de los canales, se producen ilusiones constantes de orientación, y la de que, con la destrucción completa de los mismos, se llega á una anulación casi completa de la capacidad para orientarse.

12 *a*. *Las teorías opuestas referentes al origen psicológico de las representaciones de espacio suelen indicarse con los nombres de* nativismo y empirismo. *La teoría* nativista *pretende derivar la localización en el espacio de propiedades innatas de los órganos y de los centros sensitivos; la teoría* empírica, *por el contrario, de la influencia de la experiencia. Sin embargo, esta distinción no explica con exactitud las oposiciones realmente existentes porque puede combatirse la opinión de representaciones espaciales innatas, sin que por ello se afirme que surgen de la experiencia. Tal es, en efecto, precisamente el caso cuando se consideran, como se ha hecho atrás, las intuiciones espaciales como productos de procesos spicológicos de fusión, que están fundados, tanto en las propiedades fisiológicas de los órganos sensitivos y de movimiento, como en las leyes*

generales, en virtud de las cuales nacen las formaciones psíquicas. Semejantes procesos de fusión y los órdenes de las impresiones sensibles en ellos fundados, constituyen precisamente, en todas partes, las bases de nuestra experiencia y precisamente por esto no se puede admitir que se les califique de experiencias. Habría más exactitud si se llamaran á las dos teorías opuestas nativista *y* genética. *Es, además, digno de notarse, que las teorías naturistas difundidas contienen elementos empíricos, y por otra parte, las teorías empiristas suponen partes nativistas; de modo que el contraste que aparece es tal vez, más que de otra cosa, de nombre. Lo cierto es, en efecto, que los nativistas suponen que el orden de las impresiones del espacio corresponde inmediatamente al orden de los puntos sensibles en la piel y en la retina; pero la manera especial de proyectar al exterior, sobre todo la representación de la distancia y la magnitud de los objetos, además de la referencia de una pluralidad de impresiones separadas por el espacio á un objeto único, dependen, según ellos, de la atención, de la voluntad y hasta de la experiencia. Por el contrario, los empiristas suelen suponer como dado en algún modo el espacio, y luego interpretan cada representación particular como una orientación en este espacio, determinada por motivos de experiencia. En la teoría de las representaciones espaciales de la vista se ha tenido por costumbre considerar como dado originariamente este espacio; en la teoría de las representaciones tactiles se ha dotado de cuando en cuando á las sensaciones tactiles internas de la cualidad originaria espacial. Empirismo y nativismo son, pues, en la realidad, por lo general, conceptos fluctuantes y ambas teorías concuerdan en que emplean conceptos complejos de la psicología vulgar, como atención, voluntad, experiencia, sin probarlos ni analizarlos más íntimamente. En esto se encuentra verdaderamente el punto en el cual se les opone la teoría* genética, *que trata, mediante el análisis psicológico de las representaciones, poner de manifiesto los procesos elementales que originan las representaciones. A*

pesar de sus deficiencias, tanto la teoría nativista como la empirista, tienen el mérito de haber puesto en evidencia el problema psicológico aquí existente, aportando un gran número de hechos para la explicación del mismo.

B. *Representaciones visuales del espacio.*

13. Las propiedades generales del sentido tactil se repiten en el sentido de la vista; pero en una conformación inmensamente más sutil. A la superficie sensible de la piel externa corresponde aquí la superficie de la retina, con sus conos y bastoncitos dispuestos á modo de empalizada, y formando un mosaico finísimo de puntos sensibles. A los movimientos de los órganos tactiles corresponden los movimientos de los dos ojos que, ó se fijan en los objetos ó recorren sus contornos. Sin embargo, mientras que el sentido tactil siente las impresiones por contacto directo de los objetos, los medios refringentes que se encuentran delante de la retina proyectan en ella una imagen de los objetos invertida y disminuida. Puesto que, por su pequeñez, esta imagen deja campo á un gran número de impresiones simultáneas, y puesto que la luz, por su energía de penetración en el espacio, actúa bien sobre los objetos lejanos, bien sobre los próximos, el sentido de la vista adquiere, en grado muchísimo mayor que el del oído, la calificación de *sentido de la distancia*. En efecto, la luz puede percibirse á una distancia incomparablemente mayor que el sonido; además, el sujeto percipiente sólo pone á varia distancia *directamente* las representaciones visuales; por el contrario, las

auditivas sólo indirectamente, apoyándose en las representaciones visuales del espacio.

14. Por lo dicho, toda representación visual siempre puede, habida consideración á sus propiedades espaciales, descomponerse en *dos* factores: 1.°, en la orientación recíproca de los elementos especiales de una representación; 2.°, en su orientación con el sujeto que percibe. La representación de un punto luminoso único ya contiene estos dos factores, puesto que debemos representarnos el punto en un ambiente cualquiera del espacio y en cierta relación de dirección y de distancia respecto de nosotros. Asimismo, estos factores sólo pueden separarse unos de otros mediante una abstracción arbitraria, nunca, empero, en la realidad, porque, por la relación en que determinado punto del espacio se encuentra con su ambiente, se encuentra también normalmente determinada su relación con el sujeto percipiente. De esta dependencia deriva igualmente que el análisis de las representaciones visuales parta oportunamente del primero de los dos citados factores, y, precisamente de la orientación recíproca de los elementos de un agregado representativo, para venir luego á considerar el segundo factor, la orientación de la formación con el sujeto que percibe.

a. Orientación recíproca de los elementos de una representación visual.

15. En la percepción de la relación recíproca de los elementos de una representación visual, las propiedades del sentido del tacto se repiten por completo, sólo que de modo más perfecto y con algunas modifi-

caciones importantes en las representaciones visuales. También aquí, con una impresión todo lo simple posible, casi puntiforme, asociamos directamente la representación de un *lugar* en el espacio perteneciente á ella, y, sin embargo, le asignamos una relación determinada de posición á las partes del espacio que la circundan; sólo que esta localización no se verifica, como en el sentido del tacto, por la inmediata referencia al punto correspondiente del mismo órgano, sino que transportamos la impresión al campo visual, situado fuera del sujeto percipiente, á cualquiera distancia. Además, aquí también, como en el sentido del tacto, se da una medida para la exactitud de la localización por la distancia á que dos impresiones cuasi puntiformes pueden ser todavía espacialmente distinguibles; sólo que aquí también esta distancia no se da directamente como una magnitud lineal mensurable sobre la superficie misma del sentido, sino como el intervalo más pequeño perceptible entre dos puntos del campo visual. Ahora bien; pudiendo pensarse el campo visual á una distancia cualquiera del observador, no se emplea una magnitud lineal para la medida de la agudeza de localización, sino una *magnitud de ángulo*, y, precisamente, del ángulo formado por las líneas tiradas de los puntos desde el campo visual á los puntos de la imagen de la retina á través del punto nodal del ojo. Este *ángulo visual* permanece constante mientras la magnitud de la imagen de la retina no se altere, en tanto que la distancia correspectiva de los puntos en el campo visual crece proporcionalmente á la distancia del campo visual del sujeto. Si, en lugar del ángulo visual, se quiere introducir una distancia lineal á él equivalente, solamente puede servir á este propósito el diámetro de la imagen de la retina, el cual resulta

directamente de la magnitud del ángulo visual y de la distancia de la superficie de la retina del punto nodal óptico.

16. La medida *de la agudeza de localización* del ojo obtenida en conformidad á este principio, presenta, análogamente á los resultados conseguidos en las diversas partes del órgano tactil, dentro de las diversas partes del campo visual, valores bastante irregulares. Sólo que aquí los valores espaciales correspondientes á la mínima distancia perceptible, son inmensamente más pequeños; además, mientras que en el órgano de tacto se hallan distribuidas muchas partes dotadas de una fina capacidad de distinción, en el campo visual existe *una sola* región igualmente dotada de semejante finísima aptitud, el punto central visual correspondiente al centro de la retina; desde este punto, hacia las partes laterales, decrece con mucha rapidez la agudeza de localización. El campo visual completo ó la superficie total de la retina, se produce, pues, de modo análogo á una región especial tactil; por ejemplo, la del dedo índice; pero la supera especialmente en las partes centrales de modo verdaderamente extraordinario en la agudeza de localización. En efecto; aquí dos impresiones, que obran bajo un ángulo visual de 60-90 segundos, se hallan todavía en el punto de ser distintos, mientras que para 2,5° lateralmente al centro de la retina, la más pequeña diferencia perceptible sube ya á 3′30″ y para 8.°, lateralmente, crece hasta cerca de 1.°

Puesto que en la vista normal de aquellos objetos de los cuales creemos tener representaciones especiales más exactas, disponemos el ojo de modo que aquellos se encuentren en medio del campo visual y sus imágenes en el centro de la retina, decimos que tales

objetos están vistos *directamente* y decimos que están vistos *indirectamente* todos aquellos que se encuentran en partes excéntricas del campo visual. Al punto medio de la región de la vista directa se llama *punto de visión ó punto de fijación;* la línea adjunta al centro de la retina y el centro del campo visual *línea de visión.*

Si se calcula la distancia lineal que corresponde en la retina al ángulo visual más pequeño en que pueden percibirse como distintos dos puntos en el centro del campo visual se tiene una magnitud de $^{4}/_{100}$ á $^{6}/_{1000}$ milímetros. Esta magnitud, que corresponde casi al diámetro de un cono retínico y siendo en el centro de la retina los conos tan fijos que se tocan entre sí, síguese de esto que dos impresiones lumínicas debén siempre caer sobre dos elementos diversos de la retina para que puedan ser espacialmente distintos. En efecto; con esto concuerda el hecho de que, en las partes laterales de la retina, las dos formas hasta aquí existentes de elementos sensibles se encuentren separadas por mayores intersticios. Se puede, pues, admitir que la *agudeza visual* ó la capacidad para la distinción espacial en el campo visual de puntos distintos, dependa directamente de la disposición compacta de los elementos retínicos, pudiendo siempre ser dos impresiones espacialmente distintas si hieren á dos elementos diversos.

16 *a. De esta relación recíproca entre la agudeza visual y la distribución de los elementos de la retina, se ha concluido por muchos que á cada elemento pertenece la propiedad originaria de localizar el estímulo luminoso, por el cual es herido en la parte del espacio correspondiente á su proyección en el campo visual; y de este modo se ha referido la propiedad que tiene el sen-*

tido de la vista de colocar los objetos en un campo visual externo, situado á cualquier distancia del sujeto, á una energía innata de los elementos de la retina ó de los elementos centrales que los representan en el centro visual del cerebro. Existen ciertas alteraciones patológicas de la vista, que parecen al primer aspecto confirmar estas conclusiones. Si, á seguida de procesos inflamatorios bajo la retina, ésta llega á colocarse fuera de su posición normal, nacen contorsiones de las imágenes las llamadas metamorfopsías, *cuya magnitud y dirección se pueden explicar perfectamente, admitiendo que los elementos de la retina continúan localizando las impresiones como si se encontraran todavía en su posición normal primitiva. Pero estas imágenes torcidas, en tanto que, como en la mayor parte de los casos, se trata de fenómenos que varían continuamente por la lenta formación ó desaparición de las secreciones, no demuestran por completo una energía innata de localización en la retina, como, por otra parte, la percepción de imágenes torcidas á través de lentes prismáticos no permitirían nunca llegar á semejante conclusión. Si, por el contrario, se ha llegado poco á poco á un estado estacionario, las metamorfopsías desaparecen, y esto parece acontecer, no sólo en los casos en que se puede admitir un perfecto retorno de los elementos de la retina á su posición primitiva, sino también en aquellos en que esto es absolutamente absurdo en razón de la extensión de los procesos. En estos últimos casos se debe, con todo, admitir la constitución de una nueva relación de los elementos especiales con los puntos correspondientes del campo visual* (1). *Esta conclusión encuentra una confirmación*

(1) Un proceso análogo á esta desaparición gradual de la metamorfopsía, se ha observado en lo que respecta á la visión

cuando se observa en ojos normales la adaptación gradual á imágenes contrahechas, producidas por auxiliares ópticos exteriores. Si se coloca delante de los ojos una lente prismática, se producen generalmente extrañas y turbulentas contorsiones de imágenes, pareciendo doblados los contornos derechos, y de ahí controhechas las formas de los objetos. Estas contorsiones desaparecen poco á poco por completo, cuando se continúa llevando la lente; pero pueden comparecer en sentido opuesto, si se abandona la lente. Todos estos fenómenos se explican únicamente, suponiendo que, también en el sentido de la vista, la localización espacial no es completamente originaria, sino adquirida.

17. Asimismo, con las sensaciones de la retina, participan otros elementos psíquicos del orden recíproco espacial de las impresiones luminosas. Las propiedades fisiológicas del órgano de la vista nos vuelven, ante todo, á las sensaciones que acompañan á los *movimientos del ojo.*

Estos movimientos, en la medida de las extensiones en el campo visual, desempeñan, en efecto, el mismo oficio que los movimientos tactiles para la medida de las impresiones del tacto, con la única diferencia de que también aquí los procesos algo toscos del órgano del tacto se repiten en forma más fina y perfecta. Pudiendo el ojo moverse en todas las direcciones en derredor á su punto medio, mediante un sistema de seis

binocular, en la lenta y gradual acomodación del estravismo. Puesto que en el estravismo incipiente ya no coinciden los puntos de visión de los ojos, en el campo visual se forman imágenes dobles de los objetos. Estas pueden, empero, desaparecer poco á poco si aquellas condiciones llegan á ser estacionarias, porque se colocan en otra disposición los elementos de la retina en el ojo tuerto.

músculos oportunamente dispuestos, igualmente siempre orientado respecto de la cabeza, se halla, en grado máximo, adaptado para recorrer con continuidad los contornos de los objetos, ó para pasar por el camino más corto de un punto dado de fijación á otro. Además, á causa de la disposición de los músculos, son preferidos sobre los otros movimientos en aquellas direcciones que corresponden á las posiciones de los objetos considerados con más frecuencia y más exactamente, esto es, los movimientos hacia abajo y hacia adentro. Además, estando los movimientos de los dos ojos, á causa de la sinergía de su inervación, concordados entre sí de tal manera que las líneas visuales en el estado normal están siempre fijas en el mismo punto, se hace de este modo posible una cooperación de ambos ojos, la cual no sólo permite abarcar de modo bastante exacto las relaciones de posición que los objetos tienen entre sí, sino que también más especialmente ofrece el medio esencialísimo para la determinación de las relaciones espaciales que los objetos tienen con el sujeto.

18. En efecto; los fenómenos de la visión enseñan que como la distinción de puntos separados en el campo visual depende de lo compacto de los elementos de la retina, la representación de la distancia recíproca de dos puntos depende del esfuerzo del movimiento del ojo empleado en recorrer esta distancia. Este esfuerzo se da á conocer como un elemento representativo, porque se halla ligado con una sensación de tensión que podemos percibir tanto en movimientos de larga extensión como al comparar movimientos oculares de diversa dirección. Por ejemplo, en igualdad de magnitud, los movimientos de los ojos hacia arriba están acompañados de sensaciones más intensas que

los movimientos hacia abajo, precisamente lo mismo que los movimientos hacia afuera de un ojo respecto de los movimientos hacia dentro.

La influencia de estas sensaciones tactiles internas aparece evidentísima en que la localización, á consecuencia de parálisis parciales de los músculos particulares del ojo, sufre alteraciones que corresponden perfectamente á las que se verifican á causa de la parálisis en el esfuerzo del movimiento del ojo. El principio general de estas perturbaciones es el siguiente: la distancia de dos puntos aparece aumentada tan pronto como se encuentre en la dirección del movimiento que ha llegado á ser difícil. A este movimiento corresponde una sensación de tensión más fuerte que, en condiciones normales, acompañaría á un movimiento más extenso; de consiguiente, la extensión recorrida parece mayor, y puesto que la apreciación de las extensiones, hecha en conformidad al movimiento, reobran sobre los impulsos al movimiento del ojo en reposo, la misma ilusión se produce también en lo que respecta á la extensión que falta que recorrer en la misma dirección.

19. Asimismo, un ojo normal puede presentar los mismos errores en la medida de las distancias. Aun cuando el aparato muscular del ojo se halle de tal modo adaptado que tengan que ejecutarse los movimientos en las direcciones más diversas, con esfuerzo casi igual, todavía esto no se encuentra, en realidad, de modo completo; evidentemente, por motivos que se conexionan íntimamente con la adaptación del órgano de la vista á sus funciones. Puesto que, con la mayor frecuencia, observamos, entre los objetos del espacio circunstante, los que son más cercanos y sobre los cuales debemos de un modo convergente fijar las líneas visuales, los músculos del ojo han adoptado una dis-

posición, en la cual los movimientos de convergencia de las líneas visuales se verifican con una facilidad especial, en la cual, entre los movimientos posibles de convergencia, son preferidos los hacia abajo y los hacia arriba. La facilidad con que generalmente hacemos estos movimientos de convergencia, depende de que los músculos que vuelven los ojos hacia arriba y hacia abajo, el recto superior é inferior no están en un plano vertical que incluya la línea visual, condición que correspondería al movimiento más simple hacia arriba y hacia abajo, sino que están fuera de ese plano de tal modo, que determinan con los movimientos hacia arriba y hacia abajo, un movimiento hacia adentro. Por eso cada uno de estos músculos está provisto de un músculo subsidiario, situado oblicuamente: el recto superior del oblicuo inferior y el recto inferior del oblicuo superior. Estos cuadyuvan con los dos músculos rectos á los movimientos hacia arriba y hacia abajo, mientras compensan las rotaciones en derredor de la línea visual, que provienen de la posición asimétrica de aquéllos. A causa de esta mayor complicación de las acciones musculares, el esfuerzo para los movientos hacia arriba y hacia abajo de los ojos, es mayor que para los movimientos hacia fuera y hacia adentro, producidos simplemente por los dos músculos puestos en plano horizontal, el recto externo é interno. La relativa facilidad de los movimientos de convergencia hacia abajo, encuentra su razón, en parte, en las supradichas diferencias intensivas de las sensaciones que acompañan á los movimientos, en parte, en el hecho de que, en el movimiento hacia abajo de los dos ojos, entra una convergencia involuntariamente reforzada; en los movimientos hacia arriba, por el contrario, una convergencia disminuida.

A estas aberraciones del mecanismo de movimiento corresponden ciertas *ilusiones constantes de la medida visual, dependientes de la dirección en el campo de la visión,* que consisten, *parte en ilusiones de dirección, parte en ilusiones de extensión.*

En relación con la *dirección de las líneas verticales en el campo visual,* cada ojo se encuentra sujeto á la ilusión de que una línea inclinada con su extremidad superior saliente hacia fuera cerca de 1-3.°, parece vertical, y una línea realmente vertical, parece inclinada hacia dentro en su extremidad superior. Esta ilusión, como tiene para cada ojo una dirección opuesta, desaparece en la visión binocular. Debe reducirse al hecho, ya notado, de que los movimientos hacia abajo de los ojos se asocian involuntariamente con un aumento de convergencia, y los hacia arriba con una diminución de ésta. Esta desviación del movimiento de la dirección vertical, desviación de que no nos damos cuenta, se refiere después á un cambio de lugar de los objetos, que se verifica en sentido opuesto.

De un modo semejante, una regular *ilusión de extensión,* que se tiene cuando se comparan líneas rectas diversamente dispuestas en el campo visual, encuentra su razón en las diferencias que existen en la disposición de los músculos que mueven el ojo hacia arriba y hacia abajo y de los que los mueven hacia fuera y hacia adentro. La ilusión consiste aquí en que, comparando líneas rectas verticales con líneas rectas horizontales, todas de igual magnitud, estimamos que las primeras son mayores aproximadamente de $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{10}$; así, pues, un cuadrado, por ejemplo, aparece como un rectángulo, con base más pequeña, mientras

que, por el contrario, cuando se dibuja un cuadrado en conformidad á la medida visual, se le da una altura demasiado pequeña. Si en ojos atacados de parálisis parcial las extensiones situadas en la dirección de los movimientos que se han hecho más difíciles aparecen agrandadas, ciertamente esto es también aplicable al ojo normal. Además de esta ilusión que más impresiona entre horizontales y verticales, existe todavía una menos notable entre alto y bajo y otra entre fuera y dentro: en efecto, la mitad superior de una recta vertical y la externa de una horizontal, se aprecian más aquélla próximamente en un $\frac{1}{16}$; ésta en $\frac{1}{40}$. La primera ilusión corresponde á la ya recordada mayor facilidad de los movimientos hacia abajo; la segunda á las posiciones más fáciles de convergencia.

20. A estas ilusiones constantes de dirección y de extensión, que se pueden reducir á ciertas disposiciones del mecanismo del movimiento, fundados sobre los puntos de mira especiales de la visión, se agregan otras *ilusioues variables de la medida visual.* Estas tienen su fundamento en propiedades generales de nuestros movimientos y, por consiguiente, fenómenos análogos se pueden también encontrar en los movimientos de los órganos del tacto. Asimismo, estas ilusiones se distinguen en *ilusiones de dirección* y en *ilusiones de extensión*. Las primeras obedecen á esta regla: los ángulos agudos se aprecian en más, los obtusos en menos y las líneas que limitan los ángulos varían su dirección de una manera correspondiente. En lo que respecta á las ilusiones de extensión, téngase en cuenta la siguiente regla: los movimientos obligados é inte-

rrumpidos son más fatigosos que los movimientos libres y continuos, y por ello las líneas rectas, que obligan á mirar fijamente, se juzgan mayores que las distancias de los puntos, é igualmente las líneas rectas interrumpidas por varios puntos, parecen mayores que las líneas trazadas sin interrupción.

El hecho que en el campo del sentido tactil es análogo á las ilusiones de los ángulos, consiste en que nos inclinamos á juzgar en más los pequeños movimientos de las articulaciones, en menos los grandes; regla ésta que se puede reducir al siguiente principio general: en un movimiento de extensión restringida se requiere el empleo de una energía relativamente mayor que en un movimiento de más notable extensión, necesitándose más energía para el arranque que para mantenerse en movimiento. La ilusión que, en el órgano del tacto, es análoga á la apreciación en más de las líneas interrumpidas varias veces, se halla igualmente en que una extensión estimada por un órgano del tacto mediante el movimiento, aparece más pequeña cuando se mide por un movimiento particular continuado que cuando lo es por un movimiento interrumpido varias veces. Asimismo, aquí la sensación corresponde al consumo de energía, y éste es naturalmente mayor en un movimiento varias veces interrumpido que en un movimiento continuo. Por eso la ilusión, en cuya virtud se juzgan mayores las extensiones lineales divididas, es aplicable al ojo se entiende sólo hasta que, por la división no surjan motivos de obstáculos al ojo en el movimiento sobre la extensión dividida. Tal es el caso cuando se tiene, por ejemplo, un punto único de división; puesto que nos constriñe á mirar con ojo fijo. Si se compara una línea dividida en un solo punto con una línea continua, nos inclina-

mos á percibir la primera con los ojos en descanso fijando el punto de división; la otra, por el contrario, con los ojos en movimiento. De un modo correspondiente, en este caso, la extensión continua aparece mayor que la dividida.

20 *a*. *A todas las ilusiones constantes y variables de dirección y de extensión se las califica* de ilusiones geométrico-ópticas, *para distinguirlas de otras ilusiones ópticas que proceden de desviaciones diótricas, porque aquéllas se encuentran especialmente en la construcción de figuras geométricas. En dicha expresión, sin embargo, además de las aberraciones que se fundan en la propiedad del mecanismo de movimiento, se comprenden también las de la medida visual que se basan en las leyes de las asociaciones de representación, de que trataremos más tarde. A éstas, por lo tanto, se las puede llamar específicamente* ilusiones de asociación. *Aquí encuentra lugar el hecho de que, por ejemplo, una extensión ó un ángulo de magnitud determinada, vistos juntos en una extensión ó en un ángulo más pequeños, parezcan más grandes y, en el caso opuesto, más pequeños, hecho, evidentemente, en todo análogo al contraste de luz y de color. Tales efectos asociados se coasocian también con las citadas ilusiones variables de dirección y de extensión, en el sentido de que las ilusiones producidas por la influencia de las diversas energías de movimiento se ponen de acuerdo con las propiedades de las imágenes de la retina por una percepción de perspectiva de profundidad de las figuras dibujadas sobre el plano. Así, por ejemplo, una línea recta subdividida, no sólo parece mayor que una recta de igual magnitud, pero continua, sinó que además la colocamos á mayor distancia, según la regla á que obedecen nuestras percepciones, á causa de nume-*

rosas asociaciones. Objetos bajo igual ángulo visual nos parecen tanto mayores cuanto mayores son las distancias á que los colocamos. Estas ilusiones de perspectiva de asociación, puesto que en ellas tiene gran importancia la comparación con las imágenes de la retina, nacen con más frecuencia en la mirada fija que en la mirada en movimiento, y constituyen, al mismo tiempo, un carácter útil para distinguir las ilusiones constantes de las variables, puesto que generalmente no se observan en éstas las representaciones secundarias de perspectiva. Sobre las ilusiones de asociación se trata con mayor extensión en el § 16, 9; *sobre el contraste espacial en el* § 17, 11.

21. Si las ilusiones de la medida visual, lo mismo las constantes que las variables, demuestran la inmediata dependencia de la percepción de direcciones y extensiones espaciales por los movimientos del ojo, con esta conclusión también concuerda el resultado negativo de que la disposición de los elementos de la retina, sobre todo su estado compacto, no ejerce en condiciones normales notable influencia en las representaciones de la dirección y de la magnitud. Esto se demuestra, ante todo, en que la distancia de dos puntos aparece igualmente grande con la vista directa ó indirecta. Dos puntos que son claramente distinguibles cuando se les ve directamente pueden coincidir en *un solo* punto en las partes laterales del campo visual, pero inmediatamente que se distinguen se presentan á una distancia igual tanto en este como en aquel caso; ó bien, caso de que se advierta alguna diferencia, es tan indeterminada y vacilante, que desaparece por completo frente á las enormes anomalías en la disposición de los elementos sensibles. Esta independencia de la percepción de magnitud de la dis-

posición compacta se refiere hasta una región de la retina que no contiene ninguna parte sensible á la luz: el *punto ciego* correspondiente al punto de ingreso del nervio visual. No se ven los objetos y las imágenes que caen sobre el punto ciego. Como este punto, situado á 15° hacia dentro del punto visual tiene una magnitud de cerca de 6°, imágenes de magnitud considerable, como, por ejemplo, el rostro humano puesto á la distancia de cerca de dos metros, si caen sobre aquel punto, pueden desaparecer por completo. Pero tan pronto como puntos en el campo visual caen á derecha ó á izquierda, encima ó abajo del punto ciego, les atribuimos la misma distancia recíproca que en cualquiera otra región del campo visual no interrumpida por el punto ciego. El mismo hecho se observa cuando, anormalmente, una parte de la retina queda ciega á consecuencia de enfermedad. La laguna que de él nace en el campo visual sólo se demuestra en cuanto las imágenes incidentes sobre ella no se ven, pero nunca jamás en cuanto los objetos puestos más allá del límite de la parte ciega experimentan notables modificaciones en su localización (1).

22. *La agudeza de la vista y la percepción de direcciones y extensiones en el campo visual* son, como enseñan estos fenómenos, dos funciones distintas que

(1) Con esto está en conexión el hecho de que también el punto ciego, en relación con el contenido de sensación, no aparece como una laguna en el campo visual, sino en la cualidad general de claridad y color del campo visual; y por eso nos aparece, por ejemplo, blanco cuando miramos una superficie blanca; negro, cuando una negra, etc. Puesto que evidentemente, este punto ciego no puede llenarse más que con sensaciones reproducidas, el hecho debe referirse á los fenómenos de asociación que examinaremos más tarde (§ 16).

se fundan en diversas condiciones: *la primera sobre lo compacto de la yuxtaposición de los elementos de la retina; la segunda, sobre los movimientos del ojo.* De esto también se deduce que las representaciones espaciales del sentido visual, semejantemente á las del tacto, no pueden considerarse como originarias dadas ya en su orden especial, en sí y por sí, con las acciones de las impresiones luminosas. Pero este orden espacial sólo se desarrolla cuando se combinan ciertos componentes de las sensaciones, á los cuales particularmente considerados no pertenece todavía la propiedad espacial. Al propio tiempo aquellas condiciones demuestran que estos componentes sensibles se producen entre sí como en el sentido del tacto, y que, con más especialidad el desarrollo espacial del no ciego, debe marchar perfectamente paralelo con el desarrollo espacial del ciego nato, en el cual solamente el sentido del tacto alcanza la misma independencia. A las impresiones tactiles corresponden las impresiones de la retina, á los movimientos tactiles los movimientos de los ojos. Pero, como las impresiones tactiles sólo pueden tener una significación local cuando á ellas vienen á agregarse las coloraciones locales de las sensaciones, los signos locales, hay que suponer una condición igual para las impresiones de la retina.

22 *a*. *Ciertamente no es posible demostrar sobre la retina una graduación cualitativa de los signos locales con igual distinción que sobre la piel externa. Se puede, empero, afirmar, en general, en las impresiones coloreadas que, á medida que nos alejamos del centro de la retina, cambia poco á poco la cualidad de la sensación, percibiéndose los colores en la vista indirecta en partes menos saturadas y, en parte también, como teniendo otro tono cualitativo de color, por ejem-*

plo, el amarillo, se llega á percibir como anaranjado. Ahora bien; en estas propiedades no existe ciertamente ninguna prueba estricta de la existencia de diferencias puramente locales de la sensación, en ningún modo, pues, de diferencias que tengan una tan fina graduación como se podría suponer por las partes centrales de la retina. Todavía se tiene una confirmación de que, sin duda, existen diferencias locales de la cualidad de la sensación. Admitir, asimismo, tales diferencias más allá de los límites en que puedan demostrarse, estaría tanto más justificado cuanto que el cambio imprevisto de interpretación de las diferencias de sensaciones en diferencias locales, como ya se ha podido notar en el tacto, aquí, donde se trata de gradaciones bastantes más finas, vendría todavía más á prejuzgar la distinción de las diferencias cualitativas, como tales. Una confirmación de esta opinión se puede reconocer quizá en el hecho de que también las diferencias de sensación que pueden ser demostradas á distancias bastantes grandes del centro de la retina, sólo pueden observarse en el caso de una conveniente impresión de objetos limitados, mientras que se desvanecen perfectamente en el caso de una superficie uniformemente coloreada. En este desaparecer de las diferencias cualitativas que son, en sí y por sí, muy importantes, la relación con las diferencias locales deberá considerarse por lo menos como un elemento de cooperación. Si, no obstante, á seguida de esta relación desaparecen diferencias ya relativamente grandes, de tal modo que hacen falta métodos especiales de investigación para poner de manifiesto su existencia, ya no se podrá pensar por completo en una demostración semejante en el caso de diferencias muy pequeñas.

23. Si después de esto admitimos signos locales

cualitativos que, en conformidad con los datos de la penetración visual, se gradúan en el centro de la retina á grados mínimos, y hacia la periferia de ésta á grados cada vez mayores, la formación del orden espacial de las impresiones de luz puede designarse como una disposición de este sistema de signos locales, ordenada en dos dimensiones en un sistema de sensaciones tactiles internas graduado intensivamente. En dos signos locales, *a* y *b*, la sensación *a* de tensión obtenida atravesando la extensión *ab* será una medida de la cantidad lineal *ab*, en cuanto á una mayor extensión *ac* debe corresponder una sensación de tensión más intensa γ. Como en el dedo que palpa el punto de la más fina diferenciación, llega á ser punto medio de la orientación, así en la vista el oficio de tal punto medio pertenece al centro de la retina. En efecto, precisamente en la vista, todavía más distintamente que en el órgano del tacto, semejante condición encuentra su expresión en las leyes del movimiento. Todo punto luminoso en el campo visual constituye un estímulo en el mecanismo de inervación de la vista; por la que la línea de visión tiende á colocarse sobre él como un rayo reflejo. Esta relación de reflexión en la cual estímulos de luz excéntricamente puestos están en el centro de la retina, probablemente constituye, de una parte, una condición esencial para el perfeccionamiento de la indicada sinergía de los movimientos oculares, y, de otra parte, explica la gran dificultad que existe para la observación de objetos vistos indirectamente. Esta dificultad resulta manifiesta del hecho de que la dirección de la atención á un punto situado lateralmente, acrece la energía que refleja de él en comparación de otros puntos sobre los cuales no se haya igualmente dirigido la atención. Por el valor pre-

dominante que así obtiene el centro de la retina en los movimientos del ojo, el punto de visión llega á ser necesariamente el punto medio de la orientación en el campo visual, y en esto todas las distancias están sujetas á una medida única, hallándose todas determinadas en relación con el punto de visión. Puesto que ahora los signos locales están siempre determinados únicamente por impresiones luminosas externas, y ambas, sin embargo, conjuntamente determinan los movimientos del ojo orientado hacia el centro de la retina, el proceso íntegro del orden espacial se presenta como un proceso de fusión de *tres* elementos sensibles diversos: 1) de las cualidades sensibles fundadas en la naturaleza de los estímulos externos; 2) de los signos locales cualitativos dependientes del lugar de acción del estímulo; 3) de las sensaciones de tensión intensivamente graduadas y determinadas por la relación de los puntos excitados con el centro de la retina. Estas últimas pueden acompañar al movimiento real, y tal es la forma originaria, ó aparecer en el ojo en reposo á seguida de simples impulsos al movimiento que tenga cierta magnitud. Los signos locales cualitativos y las sensaciones de tensión que acompañan al movimiento en razón del modo normal de ordenarse de los primeros, respecto de los segundos, también pueden considerarse conjuntamente como un sistema de *signos locales complejos*. La localización espacial de cualquiera impresión de luz aparece, pues, como el producto de una perfecta fusión de la sensación de luz, determinada por el estímulo externo con dos elementos propios de aquel sistema complejo de signos locales; y el orden espacial de una pluralidad de impresiones simples consiste en la combinación de un gran número de tales fusiones que están graduadas unas

respecto de las otras cualitativa é intensivamente en conformidad con los elementos del sistema de signos locales. En estos productos de fusión, las sensaciones suscitadas por los estímulos externos, son los elementos dominantes frente á los cuales los elementos del sistema de signos locales desaparecen hasta en su naturaleza originaria cualitativa é intensiva, puesto que, en la percepción inmediata de los objetos, se presentan totalmente en su significación espacial.

Con este complicado proceso de fusión que determina el orden de los elementos en el campo visual, en cada representación espacial determinada se asocia también un segundo proceso del cual surge la relación de los objetos vistos con el sujeto. Esto es lo que ahora mismo vamos á considerar.

b. *Orientación de las representaciones espaciales con el sujeto percipiente.*

24. El caso más simple de una relación entre una impresión y el sujeto que se demuestra en una representación visual, se presenta manifiestamente cuando la impresión se limita á un punto único. Si en el campo visual se da únicamente un punto luminoso, á causa del poder de reflexión que el estímulo ejerce, examinado por nosotros poco ha, ambas líneas de visión se dirigen sobre él de modo que su imagen se encuentra por todos lados en el centro de la retina, mientras que también los aparatos de acomodación se adaptan á la distancia del punto. El punto que de tal modo se designa en ambos ojos sobre el centro de la retina se ve como *simple*, y al mismo tiempo en una dirección

y distancia determinadas respecto del sujeto percipiente.

En general, se representa á este último por un punto situádo en la cabeza, el cual puede determinarse como el punto medio de las rectas que unen los puntos de rotación de ambos ojos. Se llama *punto de orientación* del campo visual el punto de que se trate, y *línea de orientación* la recta tirada desde aquel punto al de convergencia de las líneas de visión ó al punto fijado en el exterior. Cuando se fija un punto en el espacio, se tiene siempre una representación bastante exacta de la *dirección* de las líneas de orientación. Esta representación es producida por las sensaciones tactiles internas ligadas á la posición de los ojos, sensaciones muy notables por su intensidad, en posiciones de los ojos fuertemente excéntricas. Siendo ya distintamente perceptibles en un solo ojo estas sensaciones, la localización de la dirección en la visión monocular es tan perfecta como en la binocular, diferenciándose únicamente en que, en general, en aquélla coincide la línea de orientación con la línea de visión (1).

25. Más indeterminada que la representación de dirección es la representación de la *distancia* entre los objetos y el sujeto; esto es, de la *magnitud absoluta* de la linea de orientación. En efecto; generalmente propendemos á representarnos esta magnitud como más pequeña de lo que es en realidad, pudiéndonos

(1) La tendencia á la visión binocular es causa de excepción, puesto que es frecuente que, si se cierra un ojo, la línea de orientación se desvía de la línea visual en el sentido de la línea de orientación binocular. A esto corresponde el hecho de que, en casos tales, el ojo cerrado suele señalar, hasta cierto punto, los movimientos del ojo abierto, en el sentido de que se coloca en un punto común de fijación.

convencer de ello cuando la confrontamos con una regla de medida que se encuentre en el campo visual y se halle situado perpendicularmente á ella. La longitud de la regla que se percibe como de igual magnitud es siempre muchísimo más pequeña que la longitud efectiva de la línea de orientación. Esta diferencia es tanto más manifiesta cuanto más retrocede el punto de mira, y, por lo mismo, cuanto más larga sea la línea de orientación. Los componentes sensibles de que resulta esta representación de la magnitud de la línea de orientación pueden ser únicamente las partes de las sensaciones de tensión conexas con las posiciones de ambos ojos que se hallan especialmente ligadas con la posición de convergencia de las líneas de visión. Por eso también contienen una cierta medida en la cantidad absoluta de esta convergencia. En efecto; cuando varían las posiciones de convergencia se advierten sensaciones que tienen su asiento en el tránsito á mayor convergencia, principalmente en el ángulo interno del ojo, en el tránsito á convergencia menor, en el ángulo externo. Una posición de convergencia determinada se halla completamente caracterizada respecto de las restantes posiciones de convergencia, por la suma de sensaciones á ella correspondientes.

26. De ahí que la representación de una determinada magnitud absoluta de la línea de orientación pueda únicamente desenvolverse en conformidad con las influencias de la experiencia, en las que, aparte de los elementos sensibles directos, entran también en acción asociaciones varias. Con esto se explica el por qué la representación permanece siempre indeterminada y el por qué ahora puede ser favorecida, ahora pueda ser perjudicada por las otras partes de las per-

cepciones visuales, especialmente por la magnitud de las imágenes retinicas de objetos conocidos. Por el contrario, en las sensaciones de convergencia, poseemos una medida relativamente delicada para las diferencias de distancia á que se encuentran los objetos vistos, así como también para las variaciones *relativas* que experimenta la magnitud de la línea de orientación al pasar de un punto de fijación más próximo á otro más lejano, ó de uno más lejano á otro más próximo. Así, pues, en posiciones del ojo que se acerquen á la posición paralela de las líneas visuales, se pueden también sentir las variaciones de convergencia que corresponden á una abertura de ángulo de 60 — 70 segundos. Esta variación mínima de convergencia crece de un modo considerable con el aumento de la convergencia, pero de modo que las diferencias correspondientes en la magnitud de la línea de orientación, llegan siempre, sin embargo, á ser más pequeñas. Las sensaciones, en sí mismas puramente intensivas que acompañan á los movimiento de convergencia, se cambian, por lo mismo, inmediatamente en representaciones de la distancia entre el punto de fijación y el punto de orientación del sujeto percipiente.

Que tampoco esta transformación de un complejo determinado de sensaciones en una representación espacial de la distancia se apoya en una energía innata, sino en un desarrollo psíquico determinado, es cosa que, por lo demás, resulta de un gran número de experiencias, que precisamente son indicios de un desenvolvimiento semejante. Aquí, precisamente, encuentra su lugar el hecho de que la percepción, tanto de las distancias absolutas como de las diferencias de distancia, se halle en alto grado perfeccionada por el ejercicio. En efecto, los niños se inclinan á considerar

como muy cercanos objetos sumamente distantes; creen poder coger la luna ó al albañil que se encuentra en la torre. Asimismo, en los ciegos de nacimiento operados, se ha observado, inmediatamente después de la operación, una incapacidad absoluta para distinguir lo próximo de lo lejano.

27. En el desarrollo de esta distinción de próximo y lejano, se debe considerar que, para nosotros, en las condiciones naturales de la visión, nunca se dan únicamente puntos aislados, sino *objetos corpóreos extensos,* ó cuando menos, varios puntos situados á profundidades distintas á las que asignamos diferentes distancias en su recíproca relación sobre las líneas de orientación que les pertenecen.

Imaginémonos ahora, por de pronto, el caso más simple: dos puntos dados, *a* y *b,* situados á diversa profundidad, que están unidos entre sí por una línea recta. Un apartamiento de la mira entre *a* y *b* implica siempre una variación de convergencia; de ahí que, en primer lugar, semejante apartamiento hará recorrer la serie continua de signos locales de la retina correspondientes á la extensión *ab,* y de que, en segundo lugar, produzca una sensación tactil interna, *a* correspondiente á la convergencia en la distancia *ab.* Con esto también se dan aquí los elementos de un producto espacial de fusión.

Este producto de fusión es, por lo mismo, completamente especial, y, en sus dos partes, constitutivas en la serie transcurrente de los signos locales y en las sensaciones tactiles concomitantes, se distingue en absoluto de los productos de fusión que nacen del decurso de una extensión en el campo visual. Mientras que en este último caso las variaciones, tanto de los signos locales como de las sensaciones tactiles, se ve-

rifican en ambos ojos en *igual* sentido cuando el punto visual se apaata y se hace de lejano próximo y de próximo lejano, las variaciones en ambos ojos siempre se verifican en sentido opuesto. En efecto, si modificándose la convergencia, el ojo derecho se vuelve á la izquierda, el izquierdo se vuelve á la derecha, y viceversa; lo mismo puede decirse del movimiento de las imágenes de la retina: si la imagen del punto apenas abandonado por el punto visual se mueve en el ojo derecho hacia la izquierda, en el izquierdo se mueve hacia la derecha, y viceversa. El primer hecho acontece cuando los ojos van de un punto más próximo á otro más lejano, el segundo cuando pasan de uno más lejano á otro más próximo. Los productos de fusión que tienen su origen en estos movimientos de convergencia, tienen, respecto á sus partes cualitativas é intensivas, una composición análoga á aquellos sobre los cuales se funda la ordenación recíproca de los elementos del campo visual. Sin embargo, es completamente diverso, en los dos casos, el modo especial de combinarse las partes.

28. De este modo las fusiones de los signos locales con las sensaciones tactiles internas constituyen, en este punto *un sistema complejo de signos locales,* análogo al arriba descrito, pero que tiene una composición particular. En efecto, este sistema, por lo que hace á su composición, tiene un significado por el que, de un lado, se diferencia del sistema de signos locales del campo visual, y del otro, este mismo lo integra puesto que á la recíproca relación de los elementos se agrega su relación con el sujeto percipiente. Esta relación, á su vez, se escinde en los dos componentes representativos contraseñados por elementos sensibles especiales: en la *representación de dirección* y en la

representación de distancia. Ambas se refieren, desde luego, al punto de orientación localizado en la cabeza del sujeto percipiente; pero luego son transportadas á las relaciones recíprocas de los objetos externos, pues, dados dos puntos cualesquiera, situados á distancias diversas en la línea general de orientación, á cada uno de ellos se atribuyen todavía, respecto del otro, una dirección y una distancia. Al complejo de las representaciones espaciales de distancia, referido en sus varias posiciones á la línea de orientación, se le llama *representaciones de profundidad* y también *representaciones corpóreas,* si son representaciones de objetos especiales determinados.

29. La representación de profundidad que ha tenido origen de la manera expuesta, varía en condiciones objetivas y subjetivas. La determinación de la distancia absoluta de un punto singular aislado en el campo visual, es siempre bastante incierta. Asimismo, la determinación de la distancia relativa de dos puntos *a* y *b*, situados á diversa profundidad, es, en general, bastante segura sólo cuando, como arriba se supuso, están conjuntos en una línea en la cual los puntos visuales de los dos ojos pueden moverse en el mirar de un modo fijo alternativamente *a* y *b*. Si indicamos tales líneas que juntan unos con otros sus diversos puntos en el espacio como *líneas de fijación,* se puede expresar esta condición mediante la siguiente proposición: en general, sólo se perciben en sus justas recíprocas relaciones puntos del espacio cuando están unidos por líneas de fijación, en las cuales puedan moverse los puntos visuales de los dos ojos. Esta proposición se halla aclarada por el hecho de que, la condición de una combinación normal de los signos locales de la retina con las sensaciones de tensión que acom-

pañan á la convergencia, como hemos visto atrás, en lo que concierne al origen de la representación de profundidad, se cumple de un modo manifiesto, únicamente cuando se dan impresiones determinadas que suscitan signos locales á ellas correspondientes.

30. Si, por el contrario, no se satisface la supradicha condición, sino que únicamente surge una imperfecta é indeterminada representación de las diversas distancias relativas de los dos puntos del sujeto, ó bien—lo que seguramente sólo puede acontecer cuando se fija intensivamente en un punto—si los dos puntos aparecen á igual profundidad, entra entonces en acción otra modificación de la representación: esto es, solamente el punto mirado se ve como simple, el otro punto se ve como *doble*. No sucede de otro modo cuando se miran objetos extensos que no están unidos por medio de las líneas de fijación con el punto mirado de un modo fijo binocularmente. Las imágenes dobles así producidas, se encuentran por *la misma parte* del lugar de su origen, esto es, la derecha pertenece al ojo derecho, la izquierda al izquierdo; cuando el punto mirado está situado más próximo que el objeto mirado se hallan, por el contrario, cruzadas, cuando aquél está situado mucho más lejos.

De ahí que la localización binocular de distancia ó las imágenes dobles sean fenómenos que no están entre sí en inmediata correlación; cuando aquélla es incompleta ó indeterminada, surgen éstas; por el contrario, cuando éstas faltan aquélla es determinada y exacta. Ambos fenómenos se hallan al mismo tiempo tan íntimamente ligados con la existencia de las líneas de fijación, que estas líneas concurren á producir la representación de profundidad y, con ello, conjuntamente eliminan la posibilidad de las imágenes dobles.

Pero esta última regla no deja de tener sus excepciones porque, cuando se mira binocularmente con fijeza un punto, pueden surgir fácilmente las imágenes dobles á pesar de la presencia de las líneas de fijación. También este hecho encuentra su explicación en las condiciones, ya supuestas en general, en las representaciones de profundidad. Como en la carencia de las líneas de fijación faltan las disposiciones requeridas de signos locales, así al mirar fijamente desaparecen las sensaciones tactiles internas asociadas con el movimiento de convergencia.

c. *Relaciones entre la orientación recíproca de los elementos y su orientación respecto del sujeto.*

31. Desde el momento que en el campo visual se piensa únicamente como una orientación *recíproca* de las impresiones luminosas, nos lo representamos como una superficie y llamamos á los objetos particulares situados en esta superficie *representaciones de superficie,* en contraposición á las representaciones de profundidad. Asimismo, en una representación de superficie, la orientación respecto del sujeto percipiente no puede nunca faltar por dos razones: en primer lugar, porque todo punto del campo visual es visto en una *dirección* determinada sobre la línea subjetiva de orientación arriba recordada; en segundo lugar, porque el campo total de la visión se pone por el sujeto á cierta *distancia,* aunque todavía muy indeterminada.

El efecto de la primera de estas orientaciones es que, á la imagen retínica invertida, corresponda una representación del objeto *directa.* Esta relación de la lo-

calización de dirección objetiva con la imagen retínica es una consecuencia necesaria de los movimientos del ojo, así como la inversión de la imagen retínica es una consecuencia de las propiedades ópticas del ojo. Nuestra línea de orientación en el espacio es, justamente, la línea visual *externa*, ó en la vista binocular la línea de orientación media que resulta del concurso de los movimientos visuales. A una dirección de la línea de orientación, que en el espacio externo se dirige hacia lo alto, corresponde en el espacio de la imagen retínica, situado detrás del punto de rotación, una dirección hacia abajo y viceversa. Precisamente la imagen retínica debe invertirse para que podamos ver los objetos derechos.

32. La segunda orientación, que nunca falta, la de la distancia del campo visual, lleva consigo la consecuencia, en lo que respecta á la orientación recíproca de las partes del campo mismo, de que todos los puntos del campo visual parecen dispuestos sobre una *superficie cóncava*, cuyo punto medio está en el punto de orientación ó en la vista binocular, en el punto de rotación del ojo. Ahora bien; puesto que pequeñas partes de una superficie esférica bastante grande aparecen planas, las representaciones de superficie referidas á objetos particulares son, por regla general, representaciones de *superficie plana*, como, por ejemplo, las figuras dibujadas sobre un plano (las de la geometría plana). Pero luego que se destacan de este campo visual general partes especiales, de modo que se localicen delante ó detrás del mismo. Por consiguiente, en planos diversos del campo visual, la representación de superficie pasa á ser representación de profundidad.

32 *a*. *Si designamos las fusiones de signos locales*

cualitativos con sensaciones tactiles internas, que tienen lugar en la convergencia de un punto más lejano á otro más próximo, ó de uno más próximo á otro más lejano, como los signos locales complejos de la profundidad, *éstos, para todo sistema de puntos situados delante ó detrás del punto mirado, constituyen, ó para un cuerpo extenso, que no es otro que un sistema de tales puntos, un sistema regularmente ordenado en el cual una forma estereométrica que se encuentra á cierta distancia, se representa siempre unívocamente por un producto determinado de fusión. Cuando, dados dos puntos á diversa profundidad se mira uno de ellos, el otro se halla caracterizado por opuesta posición de imagen en los dos ojos y, de un modo correspondiente, por signos locales complejos de opuesta dirección; así, el mismo fenómeno se verifica en sistemas conexos de puntos ó en cuerpos extensos. Si observamos un objeto corpóreo, éste dibuja en ambos ojos imágenes que son diferentes una de otra á causa de la diversa orientación que tiene el cuerpo respecto de cada ojo. Si se llama paralaje binocular á la diferencia de posición de un punto de la imagen en un ojo de la posición del mismo punto en el otro ojo, es igual á cero solamente en el punto mirado y en aquellos puntos que al par de aquél están á igual distancia sobre la línea de orientación; pero, en todos los otros puntos, tiene un valor determinado, positivo ó negativo, según que sean más próximos ó más lejanos del punto de fijación. Si miramos binocularmente objetos corpóreos, sólo el punto mirado, juntamente con los puntos que se hallan con él situados á igual distancia y cercanos á él en el campo visual, proyecta sobre ambos ojos imágenes que tienen idéntica posición. Todas las restantes partes del objeto no situadas á igual distancia proyectan en ambos ojos imágenes de posición y de magnitud dife-*

rentes. Precisamente estas diferencias de las imágenes son las que producen cuando se dan las correspondientes líneas de fijación, la representación de la naturaleza corpórea del objeto. Porque correspondiendo en la indicada manera el ángulo de la desviación de la paralaje á la imagen binocular de un punto cualquiera de un objeto situado delante ó detrás del punto mirado y con este ligado por una línea de fijación, aquel ángulo es en su dirección y magnitud, á causa de los signos locales complejos á él ligados, una medida de la distancia relativa en profundidad de aquel punto. Y puesto que el ángulo de la desviación de paralaje para una distancia objetiva dada en profundidad, decrece proporcionalmente á la distancia del objeto corpóreo, con esta distancia disminuye también la impresión de la naturaleza corpórea del objeto; y cuando la distancia llega á ser tan grande que todos los ángulos de desviación de la paralaje desaparecen, el cuerpo ya no existe más que como superficie, á menos que las asociaciones de que más tarde trataremos (en el § 16, 9) *todavía produzcan una representación de profundidad.*

33. La influencia de la visión binocular en las representaciones de profundidad, puede estudiarse experimentalmente mediante la ayuda del *estereóscopo*. Este instrumento, con dos prismas, que vueltos uno hacia otro por la parte de los ángulos cortantes, son llevados ante los ojos, hace posible una unificación binocular de dos dibujos planos, los cuales corresponden á las imágenes retínicas producidas por un objeto corpóreo. De esta manera es posible estudiar de un modo muchísimo más completo, que mediante la observación de los objetos corpóreos reales, la influencia de las diversas condiciones en la representación de profundidad, pudiéndose variar arbitrariamente.

Así, por ejemplo, se observa que imágenes estereoscópicas, complejas la mayor parte de las veces, requieren muchos movimientos antes de que surja una representación plástica distinta. El efecto del apartamiento de paralaje aparece, además, cuando se observan imágenes estereoscópicas, cuyas partes se pueden mover unas frente á las otras.

Tales movimientos van asociados con variaciones de relieve, que corresponden exactamente á las variaciones de la paralaje binocular. Puesto que ésta depende de la distancia de los dos ojos, también se puede, finalmente, obtener la representación corpórea para aquellos objetos que, en realidad, á causa de su gran distancia, no producen ningún efecto plástico; precisamente, cuando se combinan estereoscópicamente imágenes de estos objetos, se toman de dos posiciones cuya distancia es notablemente mayor que la de los dos ojos. Esto acontece, por ejemplo, en las fotografías estereoscópicas de paisajes, las cuales no los presentan en su realidad, sino modelos plásticos de los mismos, que miramos de cerca.

34. En la visión *monocular* faltan todas las condiciones que dependen de los movimientos de convergencia y de la diversidad binocular de las imágenes retínicas, y que pueden, mediante el arte, imitarse con el estereóscopo. Sin embargo, tampoco la visión binocular se halla privada de todas las influencias que produce una localización en profundidad, aunque sea incompleta.

Poco notable, quizá no completamente y no muy importante, en comparación con las otras condiciones, es la influencia directa de los *movimientos de acomodación*. Verdad es que también ellos, al par de los movimientos de convergencia, se hallan acompañados

de sensaciones, que se advierten de una manera distinta en los esfuerzos de acomodación de lo lejano á lo cercano; pero estas sensaciones son muy inciertas, por apartamientos en profundidad algo pequeños.

Si se mira monocularmente un punto, se percibe la mayor parte de las veces un movimiento de éste en la dirección de la línea visual de una manera distinta, únicamente cuando también sobrevenga una variación en la magnitud de la imagen retínica.

35. De importancia predominante en la formación de las representaciones corpóreas monoculares, son, por el contrario, las influencias ejercidas por los elementos de la llamada *perspectiva*, como magnitudes relativas del ángulo visual, marcha de las líneas de contorno, dirección de las sombras, alteración de los colores por absorción atmosférica, etc. Puesto que todas estas influencias, que se muestran de modo absolutamente iguales en la vista monocular y en la binocular, se fundan en *asociaciones de representaciones*, volveremos sobre el asunto en uno de los capítulos siguientes (§ 16).

35 *a*. *Las mismas concepciones teóricas que ya se han encontrado en la teoría de las representaciones tactiles se encuentran en este punto generalmente en contraposición en lo que respecta á la explicación de las representaciones visuales. La teoría empírica, al circunscribirse al dominio óptico, ha incurrido frecuentemente en la inconsecuencia de asignar al sentido del tacto el verdadero problema de la percepción del espacio y de limitarse después á buscar, en conformidad con las representaciones tactiles del espacio ya existentes, cómo se verifica una localización de las impresiones visuales con la ayuda de la experiencia. Semejante interpretación, no sólo está en íntima contradicción*

consigo misma, sino que también contradice á la experiencia, la cual muestra que, en el hombre dotado de vista, las percepciones espaciales del sentido de la vista determinan las del sentido del tacto, no siendo cierta la recíproca. El hecho observado en la evolución de las especies de ser el tacto el sentido que primeramente se ha formado, no puede trasladarse aquí al desarrollo del individuo. En apoyo de la teoría nativista se han aducido como pruebas capitalísimas, en primer lugar, las metamorfopsías debidas á dislocaciones de los elementos de la retina, y, en segundo lugar, la posición de la línea de orientación, indicio de una función originariamente común á ambos ojos. Ya se ha notado que las metamorfopsías, al par de los otros elementos afines, sirven para demostrar lo contrario, inmediatamente que se han hecho permanentes las alteraciones donde tienen origen. Que, además, la línea de orientación no es originaria, sino que surge bajo la influencia de las condiciones de la visión, resulta del hecho de que, á seguida de una visión monocular de larga duración, coincide con la línea visual del ojo que mira. Igualmente, á favor de la teoría genética, y en contra de la nativista, está el hecho de que, en el niño, la sinergia de los movimientos de los ojos se desarrolla bajo la influencia de los estímulos de luz, y con esto se ven formarse gradualmente las percepciones de espacio. Por esto, como por otras relaciones, la evolución de la mayor parte de los animales se verifica de modo diverso, porque las combinaciones reflejas de las impresiones de la retina con los movimientos de la cabeza y de los ojos ya funcionan por completo inmediatamente después del nacimiento (V. § 19, 2).

La teoría genética *ha conseguido el predominio sobre la nativista y empírica que prevalecieron en otros tiem-*

pos á seguida del estudio penetrante á que se han sometido los fenómenos de la visión binocular. *Desde el punto de vista del nativismo presenta dificultades la siguiente cuestión ¿por qué generalmente vemos los objetos como simples cuando sus imágenes se dibujan sobre cada uno de los ojos? Se ha intentado eludir la dificultad admitiendo que dos puntos cualesquiera de la retina idénticamente situados se hallan en conexión con una misma fibra óptica, bifurcándose en el punto de cruzamiento de los nervios visuales, y de ahí que representen en el sensorio un punto único del espacio. Esta doctrina de la* identidad de las dos retinas *dejó de ser sostenible cuando se comenzó á darse cuenta de las condiciones efectivas de la visión binocular corpórea. El descubrimiento del* estereóscopo *ha conseguido de este modo dar importancia capitalísima á la teoría genética.*

---

§ 11.—Representaciones de tiempo.

1. Todas nuestras representaciones son conjuntamente de espacio y de tiempo. Pero como las condiciones del orden espacial de las impresiones son originariamente propias únicamente de ciertos dominios sensitivos del tacto y de la vista, de los cuales las relaciones espaciales pasan luego á las sensaciones de cualquier otro sentido, sólo *dos* clases de sensaciones, esto es, las sensaciones tactiles internas, que surgen en los movimientos tactiles, y las sensaciones acústicas, son las que predominantemente determinan la constitución de las representaciones de tiempo. Pero hay que reconocer que se manifiesta una diferencia característica entre las representaciones de espacio y las de tiempo en que, por las primeras, sólo los dos citados sentidos pueden producir un orden espacial independiente, mientras que por las segundas en los dos dominios sensitivos preferidos, las condiciones para que surjan los órdenes temporales son únicamente más favorables, sin que por eso falten tales condiciones en las otras sensaciones. Esto demuestra que los fundamentos psicológicos de las representaciones de tiempo son, por naturaleza, *más generales* y que no se hallan determinados exclusivamente por las condiciones especiales de organización de los aparatos particulares sensitivos. Por eso cuando en una conexión de procesos psíquicos prescindimos por completo de

las representaciones que de ella forman parte, y nos atenemos únicamente á los fenómenos subjetivos que la acompañan, sentimientos, emociones, etc., también atribuimos á estos estados afectivos aislados, mediante la abstracción, precisamente las mismas propiedades temporales que á las representaciones. Con todo, de esta mayor generalidad de las condiciones no se puede concluir que se presenten más generalmente las intuiciones de tiempo. Como trasladamos las propiedades espaciales de los sentidos que dan directamente la intuición de espacio á las sensaciones de los otros dominios sensitivos, las transportamos mediante las sensaciones y las representaciones á los sentimientos y á las emociones que con ellas se hallan indisolublemente ligadas. Tampoco se puede dudar si á los movimientos del alma, en sí y por sí, sin las representaciones á ellos ligadas, pueda nunca pertenecer un orden temporal, puesto que á las condiciones de este orden pertenecen aquí también ciertas propiedades del substractum sensible de las representaciones. La verdad es más bien que todas nuestras representaciones, puesto que en todo contenido psíquico entran representaciones, todos los contenidos psíquicos, son simultáneamente espaciales y temporales; pero el orden espacial proviene de determinados substractos sensibles: en el no ciego, por el sentido visual, en el ciego por el tacto, mientras que las representaciones de tiempo pueden referirse á todos los substractos posibles de sensaciones.

2. Las formaciones de tiempo, al igual que las de espacio, respecto á las representaciones intensivas, están caracterizadas en que los elementos en que pueden descomponerse presentan un orden determinado estable, por lo que, cambiado este orden, la formación

dada, á pesar de las cualidades invariables de sus componentes, se convierte en otra. Sin embargo, mientras que en las formaciones de espacio, este orden establecido se refería únicamente á la relación recíproca de los elementos de espacio y no á la relación en que éstos están con el sujeto que percibe, en las formaciones de tiempo cada elemento en su relación con los otros elementos de la misma formación también varía la relación con el sujeto que percibe. Por tanto, en las representaciones de tiempo no se encuentra una variación análoga á los cambios de posición propias de las formaciones de espacio.

2 *a*. *Esta propiedad de la relación absoluta, en manera alguna mudable, que toda formación de tiempo y todo elemento temporal, por pequeño que pueda ser considerado aisladamente, con el sujeto percipiente, es lo que designamos con las palabras* el correr del tiempo. *En efecto; á causa de esta propiedad, cada momento del tiempo ocupado por un contenido sensible cualquiera, tiene una representación con el sujeto que no puede sustituirse con ningún otro momento; mientras que, en el espacio, la posibilidad de que cualquier elemento espacial sea sustituido por otro cualquiera en su relación con el sujeto, despierta la relación de la persistencia, ó como decimos, mediante una referencia de la representación de tiempo á la de espacio, de la duración absoluta. En la intuición de tiempo es imposible la representación de la duración* absoluta; *esto es, de un tiempo en que nada mude. La relación con el sujeto percipiente tiene siempre que cambiar. Decimos que dura únicamente de aquella impresión cuyas partes especiales de tiempo se asemejan perfectamente en su* contenido sensible, *por lo que se distinguen* únicamente por su relación con el sujeto percipiente. *Por lo dicho, la dura-*

ción aplicada al tiempo es un concepto puramente relativo; una representación de tiempo puede durar más que otra; pero ninguna representación de tiempo puede tener una duración absoluta, porque ninguna representación de tiempo podría desarrollarse sin aquel doble orden de diversos contenidos sensibles; esto es, el orden recíproco y el orden con el sujeto percipiente. No es, por lo tanto, posible conservar una sensación en una duración extraordinariamente larga é igual; siempre la interrumpimos con otros contenidos sensibles.

Sin embargo, también en el tiempo pueden separarse las dos condiciones que en realidad son siempre conexas: la relación de los elementos entre sí y con el sujeto percipiente, estando cada una de ellas unida con determidas propiedades de las representaciones de tiempo. En efecto; esta distinción de las condiciones antes de un análisis psicológico exacto de las representaciones de tiempo ha encontrado su expresión en designaciones del lenguaje fijadas en ciertas formas del curso del tiempo; es decir, si se considera únicamente la relación de los elementos de tiempo entre sí, prescindiendo de sus relaciones con el sujeto, se llega á una distinción de modos del curso del tiempo; *como, por ejemplo, de corta duración, de larga duración, que se repite con regularidad, que varía irregularmente, etc. Si, por el contrario, únicamente se considera la relación con el sujeto percipiente, haciendo abstracción de las formas objetivas de curso, se tienen, como formas principales de esta relación,* los grados del tiempo *el pasado, el presente y el futuro.*

A) *Representaciones tactiles de tiempo.*

3. El desarrollo originario de las representaciones de tiempo pertenece al *sentido del tacto*, cuyas sensaciones constituyen, por lo tanto, el substractum general para el aparecer de los órdenes, tanto espaciales como temporales, en que se disponen los elementos representativos. Pero mientras las funciones del tacto que dan origen á las representaciones del espacio provienen de las sensaciones tactiles externas, las sensaciones tactiles *internas* que acompañan á los movimientos del tacto, son los contenidos primarios de las primeras representaciones de tiempo.

Un fundamento psicológico importante en el origen de estas representaciones, se halla en las propiedades *mecánicas* de los órganos tactiles de movimiento. Encontrándose éstos, los brazos y las piernas, movidos por la acción de los músculos en las articulaciones de la espalda y de los muslos, y hallándose, además, sometidos á la acción de la gravedad, generalmente son posibles dos formas de movimiento de los miembros tactiles; en primer lugar, aquellos que siempre están regulados por las acciones musculares guiadas por la voluntuad, y que, por lo mismo, pueden tener un curso variable á voluntad y que á cada instante se están adaptando á las necesidades del momento—los llamaremos los movimientos tactiles *arrítmicos;*—en segundo lugar, aquellos en que las fuerzas musculares voluntarias entran en acción solamente lo necesario para poner los miembros que se mueven en las articulaciones en ondulaciones pendulares y en conservarlas son

los movimientos tactiles *rítmicos*. De los movimientos arrítmicos, como de los que se suceden en el uso vario á voluntad de los miembros del tacto, puede aquí prescindirse. Adquieren sus propiedades temporales muy probablemente sólo en conformidad con la segunda forma de movimiento; además, tales movimientos irregulares siempre se prestan únicamente á encuentros temporales muy indeterminados.

4. Pero cosa muy distinta sucede con los movimientos rítmicos. Su importancia en el desarrollo psicológico de las representaciones temporales está en primera línea en el mismo principio, al cual, en gran parte, reconocen su importancia funcional bajo el aspecto fisiológico, esto es, en el principio del *isocronismo de las oscilaciones pendulares de igual amplitud*. En cuanto nuestras piernas, al andar, ejecutan oscilaciones regulares en derredor de sus ejes de movimiento puestos en las articulaciones del muslo, de una parte se hace más fácil el trabajo muscular y de la otra el continuo ejercicio voluntario de los movimientos, se halla limitado á un mínimum. En la marcha natural es también útil el colgamiento de brazos que no se halla interrumpido como el de las piernas á cada paso por el asiento del pie, sino que, con su curso continuo, ofrece una ayuda para regular uniformemente los movimientos de la marcha.

Ahora bien; cada período especial de oscilación de semejante movimiento, en lo que respecta á su contenido sensible, consiste en una serie continua de sensaciones que se repite en el período siguiente, precisamente en el mismo orden. Principio y fin de cada período se hallan caracterizados por un complejo de sensaciones tactiles *externas* que al principio del período acompañan al abonamiento de la planta del suelo, y al

fin acompañan al asentarse la planta. En el medio se encuentra una serie continua de sensaciones tactiles internas débiles en las articulaciones y en los músculos; y de éstas, el punto inicial y el final, que coinciden con aquellas sensaciones externas, consisten en sensaciones más intensas que desde luego acompañan al impulso al movimiento en las articulaciones y en los músculos, y luego la súbita detención, sensaciones que también contribuyen á definir los períodos.

A esta serie regular de sensaciones se encuentra, además, asociada una serie, también regular, de sentimientos perfectamente paralela á la primera. Si en un curso cualquiera de movimientos tactiles rítmicos tomamos una extensión colocada entre dos puntos límites, al principio y al fin de tal extensión se encuentra un sentimiento de *expectación satisfecha.* Entre los dos límites se extiende un sentimiento de *expectación tensa* que poco á poco crece, alejándose del primer punto, y, alcanzando el segundo punto, de un golpe, de su máximum, desciende á cero, para luego dar lugar al sentimiento rápidamente ascendente y de nuevo descendente de la satisfacción, después de lo cual comienza nuevamente el mismo curso. De este modo el proceso total de un movimiento tactil rítmico consiste, considerado desde el punto de vista sentimental, en una alternativa regular de dos sentimientos cualitativamente opuestos que, por su carácter general, se mueven principalmente en la dirección de los sentimientos de tensión y de alivio, y de los que uno es un sentimiento momentáneo que crece con mucha rapidez, el otro un sentimiento duradero en cuanto que llega al máximum con mucha lentitud, para luego declinar súbitamente. Por esto los procesos sentimentales más intensos se condensan en dos puntos que limi-

tan los períodos, encontrándose además, aquí todavía reforzados por el contraste entre el sentimiento de satisfacción y el precedente sentimiento de expectación. Ahora bien; como este límite crítico de cada período especial tiene su base sensible en las arriba citadas impresiones tactiles internas y externas que señalan fuertemente el tránsito, el curso gradual intermedio del sentimiento de expectación corresponde, por otra parte, en todo el curso continuado de las sensaciones tactiles internas débiles que acompañan al movimiento oscilatorio de los miembros del tacto.

5. Las representaciones tactiles de tiempo más simples consisten en sensaciones rítmicamente ordenadas que se siguen, del modo indicado, completamente uniformes en la repetición de movimientos oscilatorios de igual naturaleza. Por eso ya en nuestro paso natural se introduce una leve tendencia á una complicación algo mayor, porque, de los *dos* períodos que se suceden, el principio del primero, tanto en la sensación como en el sentimiento concomitante, se halla marcado con más fuerza que el principio del segundo. En este caso, el ritmo de los movimientos comienza á hacerse *acompasado*. En realidad, semejante sucesión regular de representaciones marcadas y no marcadas corresponde al compás más simple, al de $\frac{2}{8}$. Este ya se presenta fácilmente en el paso acostumbrado á causa de la preferencia fisiológica por los miembros del lado derecho; pero, sobre todo, muy regularmente, en el paso en común, esto es, en la *marcha*. En el último caso, á un solo complejo rítmico pueden ligarse más de dos períodos de movimientos. Esto también acontece en los movimientos rítmicos más complejos de la danza. Por eso ya, en tales formaciones

más compuestas de ritmo del sentido del tacto, ejercen decisiva influencia las representaciones auditivas del tiempo.

B) *Representaciones auditivas de tiempo.*

6. El sentido del oído se halla más que ningún otro adaptado para una exacta percepción de las relaciones temporales de procesos externos, porque en él la sensación dura únicamente un tiempo brevísimo, después del estímulo externo y por reproducirse con casi perfecta fidelidad toda serie temporal en una serie correspondiente de sensaciones. Precisamente con esta condición también están en estrecha relación las propiedades de las representaciones temporales del oído. Ante todo, se distinguen de las representaciones temporales del tacto, en que en ellas frecuentemente sólo los límites de cada una de las extensiones de tiempo que componen un todo representativo se ponen directamente de manifiesto por las sensaciones, por lo que en este caso, las recíprocas relaciones de tales extensiones se aprecian esencialmente en conformidad con las extensiones situadas entre las impresiones limítrofes—extensiones que nos aparecen vacías ó tienen contenidos diversos.

Esto se nota especialmente en las representaciones *rítmicas* del oído. Generalmente son posibles bajo *dos* formas: como serie *continua* ó poco interrumpida de sensaciones de relativa duración y como serie de compases *discontinuos,* en los cuales solamente los puntos de división de los períodos rítmicos están marcados por las impresiones externas acústicas. En tales series

de compases constituidas por impresiones sonoras, completamente homogéneas, las propiedades temporales de las representaciones brotan, generalmente, más distintas que en las impresiones continuas, porque en aquéllas se excluye por completo la influencia de la cualidad de los tonos. Podemos, por lo tanto, limitarnos al examen de aquéllas tanto más cuanto que los puntos de vista considerados sirven también para la serie de compases continuos, en los que, como fácilmente se comprende, la distribución rítmica se halla, en realidad, igualmente establecida mediante límites dados por la impresión externa ó arbitrariamente á ésta aplicados por cada uno de los puntos del compás.

7. Una serie de compases regulares constituida de tal modo, como la forma más simple de representaciones auditivas de tiempo, se diferencia de la forma más simple de representaciones tactiles de tiempo de que se ha hablado más atrás, esencialmente en que á las extensiones de tiempo le falta todo contenido sensible *objetivo,* siendo las mismas impresiones acústicas las que determinan la delimitación de las mismas extensiones. Sin embargo, las extensiones de una semejante serie de compases no están vacías, sino llenas de un contenido subjetivo sentimental y sensible que en todo corresponde al ya observado en las representaciones tactiles. Pero el *contenido sentimental* de las extensiones se presenta como distinto antes que cualquier otro. En sus períodos sucesivos de expectación gradualmente creciente y luego repentinamente satisfecha, corresponde en todo al curso de un movimiento tactil rítmico. Pero tampoco falta el fundamento sensible á este curso sentimental, sólo que es variable; bien consiste en una sensación de tensión en la mem-

brana del tímpano con intensidades diversas, á las veces también en sensaciones concomitantes de tensión en otras partes del cuerpo, á las veces, en fin, en otras sensaciones tactiles internas y estas últimas se producen si se acompaña el rítmico oído con una involuntaria indicación de compases. Precisamente en razón de la naturaleza invariable y de la intensidad, la mayor parte de las veces bastante pequeña de todas estas sensaciones tactiles internas, se hace posible advertir en las representaciones auditivas mucho más distintamente los procesos sentimentales.

Por todo lo dicho, es facilísimo demostrar en este caso la influencia de los elementos subjetivos en la naturaleza de las representaciones de tiempo que, por de pronto, se manifiesta en la acción que la diversa velocidad de las cadencias oídas ejerce en la formación de las representaciones de tiempo. Se ha observado que existe una determinada velocidad media de cerca de 0'2 seg., la cual es sumamente favorable para la combinación de una pluralidad de impresiones sonoras que se suceden, siendo fácil notar que es precisamente aquella en la que las arriba citadas sensaciones subjetivas y los sentimientos se manifiestan de un modo sumamente distinto en su alternativa. Si se afloja la velocidad poniéndola muy por bajo de aquel valor, la tensión de la expectación llega á ser demasiado grande y pasa á un sentimiento de desplacer cada vez más penoso; si, por el contrario, se acelera la velocidad, el aumento de los sentimientos de expectación se halla tan pronto interrumpido que casi llegan á pasar desapercibidos. Así nos acercamos por ambos lados á un límite en el cual ya no es posible recoger las impresiones en una representación rítmica de tiempo. Este límite se alcanza, hacia arriba, por una serie de

compases de próximamente 1 seg.; hacia abajo, por una de próximamente 0'1 seg.

8. Como estos valores proporcionan un indicio sobre la influencia que ejerce el curso de las sensaciones y de los sentimientos necesarios para la percepción de la extensión de tiempo, así la misma influencia se revela igualmente en la variación á que está sometida nuestra representación de una extensión de tiempo cuando en una magnitud objetiva invariable varían las condiciones de su percepción. Obsérvase que un tiempo dividido se estima como mayor que un tiempo no dividido: ilusión análoga á la notada en la división de las extensiones de espacio. La diferencia es, sin embargo, en lo que hace al tiempo, mucho mayor, lo que manifiestamente depende de que, alternativas más frecuentes de sensaciones y sentimientos en un período de tiempo, ejerce una influencia más importante que en la análoga ilusión espacial la interrupción del movimiento producida por los puntos de división. Si, además, en una serie rítmica regular cada una de las impresiones se señalan por una mayor intensidad ó por una diferencia cualitativa cualquiera, siempre se llega al mismo resultado: las extensiones de tiempo precedentes y subsiguientes á las impresiones designadas, se aprecian con exceso, en comparación de las otras extensiones de tiempo de la misma serie. Si, por el contrario, se produce cierta serie rítmica en la cual los compases débiles alternen con compases fuertes, la sucesión de los primeros parece más lenta que la de los segundos.

La explicación de estos fenómenos se encuentra también en la influencia de la alternativa de las sensaciones y de los sentimientos. Una impresión distinta entre las otras, exige una variación en el curso de las

sensaciones, y especialmente de los sentimientos que preceden á la percepción de aquélla, porque debe entrar en acción una tensión de espectación más intensa, y á ésta también, de una manera correspondiente, un sentimiento bastante fuerte de alivio de esta espectativa ó de la satisfacción. Aquél prolonga el espacio de tiempo que precede á la impresión; éste al subsiguiente. Otra cosa acontece cuando una serie total de compases consta una primera vez sólo de impresiones sonoras débiles; una segunda, por el contrario, de fuertes. Para percibir una impresión débil, debiéramos dirigir sobre ella una atención más enérgica; de consiguiente, en la serie débil, las sensaciones de tensión y los sentimientos concomitantes son, como puede observarse fácilmente, de una intensidad mayor que en la serie fuerte. También aquí, en la diversidad de las representaciones de tiempo, se refleja inmediatamente la diversidad intensiva de los elementos subjetivos que constituyen su base. Por eso este efecto cesa y obra más bien en sentido opuesto cuando no se trata de comparar compases débiles y fuertes, sino fuertes y fortísimos.

9. Como hemos visto en las representaciones rítmicas del tacto, propendemos á combinar, por lo menos, dos períodos iguales entre sí en una serie regular de compases. Lo mismo hacemos, aunque de una manera más decidida, en las representaciones del oído. Pero mientras que para los movimientos tactiles, en los que las sensaciones que limitan á cada período se hallan bajo la influencia de la voluntad, esta tendencia á constituir una cadencia rítmica se explica en la alternativa *real* de impresiones débiles y fuertes, en el sentido del oído, donde toda impresión depende solamente de condiciones externas, y por lo mismo pue-

den ser objetivamente iguales en todo, puede conducir á una ilusión particular, la cual consiste en que de una serie de compases dividida por extensiones iguales de tiempo y completamente iguales en intensidad, algunas que se encuentran entre sí á intervalos regulares, siempre se oyen más fuertes que las otras. El ritmo, que de tal modo nace con más frecuencia á la simple audición, es el tiempo de $\frac{2}{8}$, al cual se liga, como una modificación de escasa importancia, el tiempo de $\frac{3}{8}$.

A lo sumo, por especial esfuerzo del querer, se puede suprimir esta tendencia á la cadencia, y esto sólo se obtiene en serie de compases muy lentos ó muy veloces, que en sí y por sí se aproximan á los límites de la percepción rítmica. Difícilmente, por el contrario, sucede esto con relación al largo tiempo en las velocidades medias, especialmente favorables para la formación de representaciones rítmicas. El hecho se complica si, al contrario, nos esforzamos por abrazar el mayor número posible de impresiones en una representación única de tiempo. Surgen elevaciones de diferente grado, que, sucediéndose en series regulares con los elementos rítmicos no acentuados, y por la distribución que determinan en el todo, aumentan de un modo notable el número de impresiones, que pueden incluirse en una representación. Así, de la distintinción de dos grados de elevación, se tienen los tiempos de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{5}{8}$; serie de compases con tres grados de elevación, son los tiempos de $\frac{4}{4}$ y de $\frac{6}{4}$, y así también, como formas de tres partes, son los tiempos de $\frac{9}{8}$ y de $\frac{13}{8}$. En los ritmos de la música y de la

poesía no se presentan más de tres grados de elevación, ó, habida cuenta de los elementos no acentuados, más de cuatro grados de intensidad, y no pueden producirse á capricho en la distribución de la representación rítmica. Esta *triplicidad de los grados de elevación* representa de un modo manifiesto un valor límite de la composición de representaciones de tiempo, como se nos da uno semejante, con relación á su magnitud, en la extensión máxima de la serie rítmica (§ 15, 6).

El fenómeno de la acentuación subjetiva, con su influencia sobre la sensación de cadencia, muestra claramente que una representación, lo mismo de espacio que de tiempo, no consiste por completo simplemente de impresiones objetivas, sino que con éstas se juntan elementos subjetivos, cuya naturaleza también determina la percepción de las impresiones objetivas. La causa primera de la elevación de un compás se halla siempre en el incremento de las sensaciones tactiles internas y de los sentimientos que la preceden y siguen; el incremento de estos elementos subjetivos puede, pues, referirse á la impresión objetiva, que parece reforzada en su intensidad. Ahora bien; el crecimiento de los elementos subjetivos puede acontecer, ó *por obra de la voluntad*, si las tensiones musculares que producen las sensaciones tactiles internas son reforzadas voluntariamente—proceso que determina un aumento correspondiente de los sentimientos de espectación—ó bien el crecimiento puede verificarse *independientemente de la voluntad*, en cuanto la aspiración á una representación comprensiva lleva consigo la inmediata partición de las representaciones de tiempo, mediante las correspondientes fluctuaciones subjetivas de sensación y de sentimiento.

C) *Condiciones generales de las representaciones de tiempo.*

10. Si, en conformidad á todos estos fenómenos y á las íntimas conexiones que en ellos se establecen regularmente entre los elementos subjetivos sensibles y sentimentales y las impresiones objetivas, nos queremos dar cuenta de la forma en que nacen las representaciones de tiempo, debemos ante todo partir del hecho de que una sensación especial, considerada aisladamente, como no tiene propiedades espaciales, no pueden tampoco tener propiedades temporales. Asimismo, la disposición en serie temporal siempre puede surgir únicamente del hecho de que cada elemento especial psíquico entra en ciertas relaciones especiales con otros elementos psíquicos. Si esta condición de la combinación de una multiplicidad de elementos psíquicos sirve exactamente en las representaciones temporales, como ha valido en las espaciales, aquí, sin embargo, la naturaleza de esta combinación es particular, esencialmente diferente de la que servía para el espacio.

Los miembros *a*, *b*, *c*, *d* y *f* de una serie temporal pueden, si la serie ha llegado á *f*, dársenos todos como una formación única, propiamente del mismo modo que una serie de puntos espaciales. Pero mientras que éstos, á causa de los movimientos originarios reflejos del ojo, están siempre ordenados en su relación con el punto central de la visión, que, al variar, puede encontrarse con una cualquiera de las impresiones de *a* á *f*, en la representación de tiempo, la *impresión momentáneamente presente* es aquella hacia la

cual están todas orientadas. Por eso una nueva impresión de tal modo presente, aunque en su contenido objetivo sensible sea completamente igual á una pasada, se percibe como *subjetivamente* distinta de ésta, porque el estado sentimental que acompaña á la sensación puede ser afín con el contenido sentimental de cualquier otro momento, pero nunca idéntico á él. Supongamos, por ejemplo, á la serie de las impresiones a, b, c, d, e y f siga otra serie a', b', c', d', e' y f', en la cual, por el contenido sensible, sea $a = a'$, $b = b'$, $c = c'$, etc. Si queremos indicar los sentimientos concomitantes con $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$ y φ y $\alpha', \beta', \gamma', \delta', \varepsilon'$ y φ', sin duda α y α', β y β' γ', y γ' etc., en razón de su igual contenido sensible, serán sentimientos semejantes. Pero, en general, no serán idénticos, porque todo elemento sentimental, además que de la sensación, con la que inmediatamente se halla ligado, depende también siempre del estado del sujeto determinado por el conjunto de los hechos precedentemente desarrollados en la psiquis del sujeto mismo. Ahora bien; tal estado para cada miembro de la serie $a'b'c'd'$... es ya otro que para el miembro correspondiente de la serie $abcd$..., porque en la impresión a', la impresión a ya se había dado, así que a' puede referirse á a, mientras que esta condición no existe en a. Análogas diferencias del estado sentimental existen en series periódicas más complejas. Si también en ellas las condiciones subjetivas de los sentimientos momentáneos pueden concordar, nunca pueden coincidir, porque todo estado momentáneo tiene siempre una orientación especial al complejo de los procesos psíquicos. Si, por ejemplo, suponemos que se sigan un número mayor de series concordantes, $abcd$, $a'b'c'd'$, $a''b''c''d''$, etcétera, en las que los contenidos sensibles sean $a'' = a'$

$= a$, $b'' = b' = b$, etc., siempre resultará a'' en sus condiciones sentimentales, diferente de a', porque a' puede referirse solamente á a, mientras que a'' tanto á a' como á a, aun no considerando que todavía otras diferencias entre tales impresiones en sí iguales, se dan siempre en sensaciones por casualidad concomitantes, las cuales influyen en el estado sentimental.

11. Puesto que, como se ha notado más arriba, todo elemento de una representación de tiempo se halla ordenado conforme á una impresión inmediatamente presente, ésta es preferida á todas las partes restantes de la representación por una propiedad semejante á la que pertenece al *punto visual* en la percepción de las formaciones espaciales, esto es, porque se percibe *en el máximo grado clara y distinta.* Pero aquí tenemos la gran diferencia de que la percepción más distinta no está, como en las representaciones de espacio, en conexión con la organización fisiológica de los aparatos sensitivos, sino que tiene sus razones exclusivamente en las propiedades generales del sujeto percipiente, cuales se explican en los procesos sentimentales. El sentimiento momentáneo que acompaña á la impresión inmediatamente presente es lo que hace que esta impresión presente sea la que se perciba de una manera más distinta. Podremos, por tanto, llamar á la parte de una representación de tiempo correspondiente á la impresión inmediata el *punto visual de esta representación,* ó bien, puesto que no depende, como el punto visual de las representaciones de espacio, de condiciones orgánicas externas, llamarlo, valiéndonos de una expresión metafórica, el *punto visual interno.* Así, el punto visual interno designa la parte de una representación de tiempo, que corresponde á la impresión inmediatamente presente, representada *con el má-*

ximo grado de claridad. Las impresiones situadas al exterior de este punto de vista, esto es, las que preceden á la impresión inmediata son, pues, las percibidas *indirectamente.* Están ordenadas respecto al punto visual en una serie de grados de claridad decreciente. Una representación orgánica de tiempo no es posible hasta que el grado de claridad de algunos de sus elementos ha llegado á cero. Cuando esto acontece, la representación se escinde inmediatamente en sus partes.

12. El punto visual interno de los sentidos del tiempo se diferencia de los puntos visuales externos de los sentidos del espacio por hallarse en primera línea caracterizado, no por los elementos sensibles, sino por los *sentimentales.* Como todo elemento sentimental varía continuamente, á causa de las condiciones mudables de la vida psíquica, el punto visual interno adquiere la propiedad de la mutabilidad continua, que indicamos como el *continuo transcurrir del tiempo.* Por este trascurrir se entiende precisamente la propiedad, por la cual ningún instante es igual á otro ni tampoco ninguno puede volver á ser el mismo. Con este hecho se relaciona también la naturaleza unidimensional del tiempo, la cual consiste en que, en las representaciones de tiempo, el punto visual interno se encuentra en un flujo continuo, al cual no puede nunca retornar un punto idéntico. En fin, el hecho de que el orden en esta discusión única proviene siempre del variable punto visual en que el sujeto se representa á sí mismo, da razón de la propiedad de las representaciones de tiempo de que sus elementos, además de su orden recíproco, poseen una relación fija con el sujeto percipiente.

13. Si tratamos de darnos cuenta de las ayudas de

esta recíproca disposición que inmediatamente asocia entre sí las partes de una representación y de su orientación al sujeto, estos subsidios que nosotros, por analogía con los signos locales, queremos llamar *signos temporales* deben también aquí, de un modo manifiesto, consistir únicamente en algunos elementos asociados á la representación que, considerados aisladamente, no poseen propiedades temporales, sino que las adquieren por su combinación. Por las condiciones particulares del desarrollo de las representaciones temporales hasta desde el principio son inducidos á pensar que los signos temporales sean en una parte esencial *elementos sentimentales*. En efecto; en el curso de una serie cualquiera rítmica, cada impresión se halla inmediatamente caracterizada por el sentimiento concomitante de expectación, mientras que la sensación obra solamente en cuanto suscita aquel sentimiento como se reconoce de una manera precisa cuando sobreviene una imprevista interrupción de una serie rítmica. Por lo demás, entre las sensaciones, sólo las *sensaciones tactiles internas* son las partes que nunca faltan en toda representación de tiempo; en las representaciones tactiles constituyen los substractos inmediatos; en las representaciones del oido y en las que igualmente revestidas de la forma temporal siempre se presentan como fenómenos subjetivos concomitantes. De ahí que podemos considerar los sentimientos de expectación como los *signos temporales cualitativos*, y á las sensaciones tactiles, como *signos temporales intensivos* de una representación de tiempo. Esta, por lo tanto, se deberá considerar como un producto de fusión de ambos signos temporales entre sí mismos y con las sensaciones objetivas ordenadas en la forma temporal. Así aquí también las sensaciones tactiles internas,

graduadas por su intensidad, constituyen una medida homogénea de las disposiciones de las impresiones objetivas cualitativamente caracterizadas por los sentimientos concomitantes.

13 *a*. *Desde el momento en que á las sensaciones tactiles internas pertenecen funciones análogas en el orden de las representaciones, tanto de tiempo como de espacio, la relación recíproca de las dos formas de intuición que encuentra su expresión en la representación* geométrica *del tiempo por medio de la recta, se ha hecho más aceptable por esta concordancia de sustractos sensibles. Igualmente entre el sistema complejo de los signos temporales y los sistemas de signos locales siempre existe la diferencia esencial de que aquel tiene su fundamento principal, no en propiedades cualitativas de las sensaciones que se hallen ligadas á determinados órganos externos del sentido, sino en sentimientos que pueden presentarse para las sensaciones más diversas de modo completamente conforme porque, por sí, no dependen del contenido objetivo de las sensaciones, sino de su manera subjetiva de asociarse. Por otra parte, las condiciones muy variables de desarrollo de estos sentimientos explican la incertidumbre bastante mayor de nuestras representaciones de tiempo, respecto de las de espacio. Además, la influencia del curso sentimental llega en este punto á ser especialmente notable, porque la exactitud de la estimación subjetiva del tiempo depende, en primer lugar, de la duración de las extensiones de tiempo. La comparación que hacemos, de extensiones de tiempo, por ejemplo, de intervalos de compases que se siguen, es, en iguales condiciones favorables al grado máximo en aquellas magnitudes que más se prestan á la distribución rítmica, que en el sentido del oído, se acercan al valor de 0,2″* (7). *Se observará que*

aquí la exactitud de la percepción de halla determinada por la oportuna alternativa de los sentimientos de expectacción y de satisfacción; hecho que permite reconocer con gran seguridad si una impresión nueva interrumpe el sentimiento de expectación en una intensidad menor que antes ó si la misma se produce con una mayor tensión del sentimiento mismo. En un sucederse demasiado lento de las impresiones, los sentimientos de expectación predominan con exceso; en un sucederse demasiado apresurado se notan, por el contrario, casi solamente los sentimientos de sorpresa que acompañan á cada impresión, pero nunca alcanzan más que una intensidad mediocre á causa de la intensidad poco importante de los sentimientos de tensión que les preceden. Con esto se explica que las impresiones rápidamente desenvueltas sean en absoluto las menos favorables para la observación de los elementos subjetivos de las representaciones de tiempo.

13 *b. Naturalmente, ante el problema del origen psicológico de las representaciones de tiempo, ha surgido la misma contraposición de teorías nativistas y genéticas que encontramos en el estudio de las representaciones de espacio. Pero en este caso, el nativismo no ha llegado á una teoría propiamente dicha; suele limitarse á la opinión general de que el tiempo es una forma de intuición innata, sin que intente dar cuenta de la influencia de los elementos realmente demostrables y de las condiciones necesarias para las representaciones de tiempo. Las teorías genéticas de la antigua psicología, por ejemplo, la de Herbart, procuran derivar la intuición de tiempo exclusivamente de los elementos de la representación. Pero por estos caminos, sólo se va á construcciones especulativas en las que no se tienen en cuenta condiciones determinadas de la experiencia.*

§ 12.—Sentimientos compuestos.

1. En el desarrollo de las representaciones de tiempo se pone de manifiesto que la separación de las partes representativas y sentimentales en la experiencia inmediata es sólo un producto de nuestra abstracción. En las representaciones de tiempo esta abstracción se demuestra irrealizable, porque en ellas ciertos sentimientos toman una parte esencial en la aparición de las representaciones. Así también las representaciones de tiempo, habida cuenta únicamente del producto final del proceso, esto es, el orden de ciertas sensaciones en su recíproca relación, y en su relación con el sujeto, pueden llamarse *representaciones;* pero consideradas en su propia composición, son productos complejos de sensaciones y sentimientos. Por esta razón, adoptan una posición oportuna de transición entre las representaciones y aquellas formaciones psíquicas que se componen de elementos sentimentales y que indicaremos con el nombre específico de *movimientos del alma*. Especialmente éstos son semejantes á las representaciones de tiempo, porque, en el examen de su desarrollo, no es completamente posible la separación abstracta de los elementos sentimentales de los sensibles. En efecto; en el desarrollo de todas las especies de movimientos del alma las sensaciones y las representaciones entran como factores determinantes; y de la misma manera los sentimientos forman parte esen-

cial de la composición de las representaciones de tiempo.

2. Entre todos los movimientos del alma tienen un puesto de precedencia las *combinaciones intensivas de sentimientos* ó los *sentimientos compuestos,* porque en ellos las propiedades características de una formación especial son productos de un estado momentáneo; así que la descripción del sentimiento presupone solamente la aprehensión exacta de este estado momentáneo, pero no una comprensión de varios procesos que transcurren en el tiempo procedentes los unos de los otros. Bajo este aspecto, los sentimientos compuestos son á las emociones que consisten en un curso de sentimientos y á los procesos de la voluntad, como las representaciones intensivas á las extensivas. Las variedades psiquicas intensivas en amplio sentido, incluyen, por tanto, además de las composiciones de representaciones intensivas, los sentimientos compuestos y las variedades extensivas abrazan, como formas especiales de órdenes *temporales,* además de las representaciones de tiempo, las emociones y los procesos de la voluntad.

3. Los sentimientos compuestos son, pues, estados intensivos de carácter unitario, en los que se puede percibir al mismo tiempo partes sentimentales especiales más simples. En cualquier sentimiento de tal naturaleza podemos distinguir *componentes sentimentales* y una *resultante sentimental.* Como últimos componentes sentimentales siempre se tienen sentimientos sensoriales simples; sin embargo, algunos de éstos pueden constituir una resultante parcial, que luego entra, como componente compuesto, en el sentimiento total.

Todo sentimiento compuesto se puede descomponer:

1) en un *sentimiento total* resultante de la conexión de todas sus partes; 2) en los *sentimientos parciales* que constituyen los componentes del sentimiento total y que nuevamente se pueden subdividir en sentimientos parciales de diverso orden, según que consten de sentimientos simples sensoriales (sentimientos parciales de primer orden) ó que ellos mismos ya sean sentimientos totales (sentimientos parciales de segundo y superior orden). Donde existan sentimientos parciales de orden superior, pueden tener lugar combinaciones plurilaterales ó *entrecruzamientos* de los elementos, puesto que el sentimiento parcial de orden inferior puede simultáneamente entrar en sentimientos parciales de orden superior. Por tales entrecruzamientos la contestura del sentimiento total puede hacerse extraordinariamente compleja, y al propio tiempo el mismo sentimiento, á pesar de la naturaleza invariable de sus elementos, puede adquirir un carácter variable, según que prevalezca uno ú otro de los entrecruzamientos posibles de los sentimientos parciales.

3 *a*. *Así, por ejemplo, al acorde musical de tres notas,* do mi sol, *corresponde un sentimiento total de armonía, cuyos elementos últimos, como sentimientos parciales de primer orden, son los sentimientos sonoros correspondientes á cada uno de los sonidos* do mi sol. *Entre éstos y el sentimiento total resultante están como sentimientos parciales de segundo orden, los tres sentimientos armónicos correspondientes á los acordes de dos sonidos* do mi, mi sol, do sol, *y según que uno de ellos prevalezca ó todos conjuntamente se presenten con una intensidad casi igual, el carácter del sentimiento total tiene en este caso una cuádruple y diferente coloración. El predominio de cualquier sentimiento parcial complejo puede tener su razón, ya en la mayor intensi-*

dad de sus partes, ya en sentimientos anteriores; si se va, por ejemplo, de do mi bemol sol *á* do mi sol *se vuelve más fuerte el factor parcial* do mi; *si, por el contrario, se va de* do mi la *á* do mi sol, *se vuelve más intenso el factor* do sol. *De un modo semejante una pluralidad de impresiones cromáticas, según que prevalezca esta ó aquella composición parcial, puede tener efectos diversos; aquí, sin embargo, en razón del orden extensivo de las impresiones, la afinidad espacial ejerce una acción en sentido opuesto á la variación de la composición, mientras que la influencia de la forma espacial, con todas las condiciones que la acompañan, se agrega todavía como factor esencial de complicación.*

4. Si la estructura de los sentimientos compuestos es, en general, compleja en su máximo grado, también presenta una serie de grados de desarrollo porque los sentimientos complejos procedentes de los sentidos del tacto, del olfato y del gusto son de una naturaleza bastante más simple que las ligadas con las representaciones del oído y de la vista.

Al sentimiento total conexo con las sensaciones tactiles externas é internas se le suele designar específicamente como *sentimiento general,* porque se le considera como el sentimiento total en que encuentra su expresión el estado complejo de nuestro bienestar ó malestar físicos. Desde este punto de vista los dos sentidos químicos inferiores, el *olfato* y el *gusto*, deben igualmente asignarse al substractum sensible del sentimiento general. En efecto; los sentimientos parciales que en ellos tienen origen se ligan en composiciones sentimentales indisolubles con los procedentes del tacto. Es muy verdad que pueden en un caso especial los sentimientos ligados, bien con uno, bien con otro dominio sensitivo, tener tal predominio que ha-

gan que se desvanezcan por completo los restantes sentimientos. Pero igualmente siempre en todo estas variaciones de la base sensible permanece la propiedad del sentimiento general de ser la expresión inmediata de nuestro malestar ó bienestar físicos, y por eso, entre todos los sentimientos compuestos, es el más afín á los sentimientos sensoriales simples; por el contrario, los sentidos de la vista y del oído participan sólo excepcionalmente, con especialidad por insólita intensidad de impresiones, en el substractum sensible del sentimiento general.

4 *a. El sentimiento general es la forma sentimental compuesta, en la cual se ha notadoprimeramente la composición de sentimientos parciales; pero al propio tiempo se ha desconocido tolalmente la regularidad psicológica de esta composición. Además, en la manera usual de la fisiología no se ha distinguido el sentimiento de su fundamento sénsible. Por eso se ha definido el sentimiento general, bien como la conciencia de nuestro estado sensible, bien como la suma ó el* caos *indistinto de las sensaciones que nos es llevado por todas las partes de nuestro cuerpo. En efecto, el sentimiento general resulta de una multitud de sentimientos parciales; sin embargo, no es la simple suma de estos sentimientos sino un sentimiento total orgánico resultante de aquellos. Ciertamente también es un sentimiento total de la estructura más simple posible estando compuesto de sentimientos parciales de primer orden, esto es, de sentimientos sensoriales especiales, sin que estos entren ordinariamente en combinaciones especiales de sentimientos parciales de segundo ni de orden más alto. Sin embargo, en la mayor parte de los casos en el producto resultante predomina únicamente un sentimiento parcial; y esto acontece especialmente cuando una sensación lo-*

cal muy fuerte se halla acompañada de un sentimiento de dolor. Sin embargo, también sensaciones más débiles pueden con su relativa preponderancia, determinar el tono sentimental dominante, lo que acontece con especial frecuencia en las sensaciones de olfato y de gusto y en otras varias ligadas con las funciones regulares de los órganos, por ejemplo, las sensaciones tactiles internas que acompañan á los movimientos que se ejecutan al andar. Por lo demás, comúnmente esta preponderancia relativa de una sensación particular puede ser tan débil que no pueda descubrirse el sentimiento dominante más que mediante la atención sobre el propio estado subjetivo. En este caso la dirección de la atención tiene la facultad de hacer que prevalezca cualquier sentimiento parcial.

5. En el sentimiento general se origina la distinción de los sentimientos contrarios de *placer* y de *desplacer,* la cual se trasladó, no sólo á los sentimientos simples especiales de que se compone, sino á todos los sentimientos. En cuanto el sentimiento general es un sentimiento total al cual corresponde el bienestar ó malestar físicos del sujeto, las expresiones placer y desplacer se hallan, en efecto, plenamente adaptadas para indicar los contrarios entre los cuales deteniéndose frecuentemente durante un tiempo más ó menos largo en una zona de indiferencia, puede aquél oscilar. Así también estas expresiones pueden referirse á los componentes especiales en la medida de su participación en aquel efecto complejo. Pero no estamos completamente autorizados para usar estas designaciones en todos los otros sentimientos ó para hacer de su aplicabilidad un criterio para el concepto de sentimiento. Así que, en el sentimiento general, puede sostenerse la contraposición de placer y de desplacer,

únicamente en el sentido de que estas palabras representan dos clases que incluyan una porción de sentimientos cualitativamente varios. Esta variedad ya resulta de la grandísima variación en la composición de los sentimientos especiales totales indicados con el nombre comprensivo de sentimiento general.

6. Precisamente á causa de esta composición, se dan sentimientos generales que no pueden designarse en absoluto como sentimientos de placer ó de desplacer, porque consisten en una serie de sentimientos de placer ó de desplacer, en la cual, según los casos, puede predominar bien el uno, bien el otro. Puesto que la particularidad de sentimientos de tal naturaleza descansa en la conexión de sentimientos opuestos parciales, pueden llamarse *sentiminetos de contraste*. Una forma simple de semejante sentimiento de contraste entre los sentimientos generales es el *sentimiento del cosquilleo,* el cual se compone de un sentimiento de placer acompañado de sensaciones tactiles externas y de sentimientos ligados con las sensaciones musculares que surgen de los movimientos convulsivos reflejos suscitados por los estímulos tactiles. En cuanto estos movimientos convulsivos reflejos se difunden más ó menos ampliamente, y comúnmente también irradiándose en el diafragma, acarrean detenciones de respiraciones, el sentimiento resultante puede variar extraordinariamente en los casos especiales en intensidad, amplitud y composición.

7. Los sentimientos compuestos que pertenecen al dominio de los sentidos del oído y de la vista ordinariamente se indican como *sentimientos estéticos elementales,* expresión que, en sí y por sí, abraza todos los sentimientos ligados con representaciones compuestas y por eso son compuestos. A la clase de estos

sentimientos, llamados así en conformidad al concepto de αἴσθησς en el más amplio sentido, pertenecen muy especialmente los que se presentan como elementos de acciones estéticas en el sentido estricto de la palabra. El concepto de elemental en estos sentimientos no se refiere á los sentimientos mismos, los cuales no son absolutamente simples, sino que únicamente expresa una contraposición relativa á los sentimientos estéticos, mucho más compuestos, de grado superior.

Los sentimientos perceptivos ó sentimientos estéticos elementales de los sentidos de la vista y del oído, nos pueden servir de modelo de todos los sentimientos compuestos ulteriores que surgen en el curso de los procesos intelectuales, esto es, de los sentimientos lógicos, de los morales y de los estéticos de más alta naturaleza. En efecto; en su estructura psicologica general, tales formas sentimentales más complejas corresponden perfectamente á los sentimientos perceptivos más simples, sólo que aquéllos se enlazan además con sentimientos y emociones que surgen de la conexión compleja de los procesos psíquicos.

Mientras los contrarios, dentro de los que se mueven los sentimientos generales, pertenecen predominantemente á aquellas cualidades de los sentimientos que hemos designado con las expresiones de placer y de desplacer, para los sentimientos estéticos elementales pueden usarse los términos contrarios de *agradable* y *desagradable*, los cuales marchan en las mismas direcciones sentimentales, pero que más objetivos en su significación expresan, no ya el bienestar ó el malestar del sujeto, sino más bien la relación de los objetos con el sujeto percipiente. Aquí, más todavía que en lo relativo al placer y al desplacer, es evidente que estos contrarios no designan sentimientos sin-

gulares, sino que sólo indican las direcciones generales bajo las cuales pueden ordenarse los sentimientos infinitamente varios en los casos concretos y particulares á cada representación individual. Además, en los sentimientos singulares subsisten también, aunque de manera más mudable, las restantes direcciones del sentimiento, los sentimientos de excitación y de calma, de tensión y de alivio.

8. No teniendo en cuenta las direcciones principales ahora recordadas que se adaptan á todas las formas especiales, podemos ordenar todos los sentimientos perceptivos según las relaciones de los elementos de representación, relaciones de máxima importancia, por su cualidad, en dos clases que llamaremos de los sentimientos *intensivos* y de los sentimientos *extensivos*. Entre los sentimientos *intensivos* comprendemos los que nacen de las relaciones en que están las propiedades cualitativas de los elementos sensibles de una representación: entre los *extensivos* los que tienen origen en el orden espacial y temporal de los elementos. Las expresiones *intensivo* y *extensivo* deben, por lo tanto, referirse aquí, no á la naturaleza del sentimiento mismo, que en realidad es siempre intensiva, sino á sus *condiciones de origen*.

De ahí que los sentimientos intensivos y extensivos no sean solamente los fenómenos subjetivos que acompañan á las representaciones correspondientes, sino que, puesto que toda representación por una parte suele constar de elementos cualitativamente diversos, y por la otra viene á disponerse en un orden extensivo cualquiera de impresiones, una misma representación puede ser, al mismo tiempo, el substractum de sentimientos intensivos y extensivos. Así, un objeto que esté constituido de partes diversamente coloreadas,

percibido con la vista, puede suscitar un sentimiento intensivo, por la relación recíproca de los colores y uno extensivo por su forma. Una sucesión de sonidos se halla ligada con un sentimiento intensivo que corresponde á la relación cualitativa de los sonidos y á uno extensivo, que proviene de la sucesión en el tiempo, rítmica ó arrítmica. Por eso, tanto los sentimientos extensivos como los intensivos, se hallan generalmente ligados al mismo tiempo con las representaciones del oído y las de la vista; naturalmente, en ciertas condiciones, una de estas formas puede desaparecer en frente de la otra. Así, oyendo durante un momento un acorde sólo se percibe un sentimiento intensivo; por el contrario, oyendo una serie rítmica de impresiones sonoras indiferentes, aparece únicamente, y en grado notable, un sentimiento extensivo. En el análisis psicológico es, sin duda, conveniente determinar las condiciones en que puede surgir cierta forma sentimental, excluyéndose en el grado máximo otra cualquiera.

9. Entre los sentimientos intensivos que de tal modo se pueden observar, los que están asociados á *combinaciones de colores* siguen esta regla; una combinación de *dos* colores, con el máximo de la diferencia cualitativa se hace también nuevamente agradable en el máximo grado. Pero cada combinación especial de colores tiene conjuntamente un carácter específico sentimental que se compone de los sentimientos parciales de los colores especiales y del sentimiento total que surge como resultante de aquéllos. Además, aquí también, como en los sentimientos simples de color, el efecto se encuentra complicado con asociaciones accidentales y con los sentimientos complejos que de éstas proceden. En lo que respecta á la

combinación de más de dos colores todavía no se han practicado suficientes investigaciones.

Los sentimientos de las *combinaciones de sonidos* constituyen una variedad extraordinariamente rica, y precisamente el dominio sentimental en que de preferencia se explica la formación atrás expuesta en las líneas generales de sentimientos parciales de diverso orden con sus entrecruzamientos variables según condiciones especiales. El examen de los sentimientos especiales que de tal modo nacen es tarea de la estética psicológica de la música.

10. Los sentimientos extensivos pueden también distinguirse en espaciales y temporales, de los cuales los primeros, *los sentimientos de forma*, pertenecen preferentemente á la vista; los segundos, *los sentimientos rítmicos,* especialmente al oído, y ambos, en el principio de su desarrollo, al tacto.

El *sentimiento óptico de forma* se manifiesta ante todo en preferir las formas regulares á las irregulares, y luego, cuando le es dado escoger entre varias formas regulares, prefiere las organizadas según las leyes *simples*. De todas éstas, las preferidas son las dos siguientes: la de la simetría con relación de 1 : 1 y la de la sección áurea con la relación $x + 1 : x = x : 1$ (el todo es á la parte mayor como ésta á la menor). El hecho de que, en la elección de estas dos leyes, la simetría generalmente prefiere en la división horizontal de las formas la sección áurea, en la vertical es probablemente un producto de las asociaciones, especialmente de las asociaciones con las formas orgánicas, por ejemplo, con la humana. La preferencia que se concede á la regularidad y á ciertas leyes muy simples no puede interpretarse de otro modo que admitiendo que es la medida de toda dimensión especial asociada

con una sensación tactil interna del ojo y con un sentimiento sensorial concomitante, el cual, como sentimiento parcial, entra en el todo de un sentimiento óptico de forma. En este caso, el sentimiento total del orden regular que surge ante la visión de la forma total, se modifica después, por la recíproca relación, tanto de las diversas sensaciones como de los sentimientos parciales. También pueden aquí agregarse, como partes secundarias, asociaciones y sentimientos á éstas conexos, pero siempre también fundiéndose con el sentimiento total.

El *sentimiento rítmico* depende por completo de las condiciones formuladas para el estudio de las representaciones de tiempo. Los sentimientos parciales se representan en este caso por los sentimientos de expectación, en tensión ó satisfecha, que en su sucesión regular constituyen las representaciones rítmicas de tiempo. La forma de las conexiones de los sentimientos parciales, y especialmente la preponderancia de algunos de ellos en el sentimiento total que se forma, aun en más alto grado que el carácter momentáneo de un sentimiento intensivo, dependen de la relación en que los sentimientos inmediatamente presentes se encuentran respecto de los precedentes. Esto se manifiesta especialmente en la gran influencia que todo cambio de ritmo ejerce en el sentimiento rítmico. Por hallarse de este modo generalmente asociados á determinado período de tiempo, los sentimientos rítmicos representan el punto de tránsito más próximo á las emociones. Si también una emoción puede desarrollarse de todo sentimiento compuesto, con toda la condición para la aparición de un sentimiento, tampoco es, en ningún otro sentimiento, tanto como para éste una condición necesaria para la aparición de un cierto grado de emo-

ción que en este caso únicamente suele estar moderado por la serie regular de los sentimientos (v. § 13; 1,7).

11. A causa de la inmensa variedad de los sentimientos compuestos que se halla ligada con una variedad igualmente grande de sus condiciones, no se puede, naturalmente, pensar en una teoría psicológica que los comprenda todos en una teoría de naturaleza unitaria, cual pudimos hacerlo, por ejemplo, en las representaciones de espacio y de tiempo. Asimismo en ellos se manifiestan algunas propiedades comunes, por las que se ordenan desde ciertos puntos de vista psicológicos generales. Estos factores son precisamente *dos,* de los cuales se compone todo efecto sentimental de tal naturaleza: en primer lugar, la relación de los sentimientos parciales entre sí, y en segundo lugar, su reunión en un sentimiento total único. El primero de estos factores se explica más fuertemente en los sentimientos intensivos, el segundo en los sentimientos extensivos; no obstante, de hecho ambos, no sólo están siempre asociados, sino que también se determinan recíprocamente. Así una figura, aun resultándonos agradable, puede ser tanto más compleja, cuanto las relaciones de sus partes se ordenen mejor en conformidad á ciertas reglas; y esto es también aplicable al ritmo. Asimismo, de otro lado, la reunión de las partes en un todo favorece la manifestación de las partes especiales constituyentes del sentimiento. En todas estas relaciones las composiciones sentimentales muestran la máxima semejanza con las composiciones intensivas de representaciones, mientras que el orden extenso de las impresiones, sobre todo el de las espaciales, hace posible mucho antes una coexistencia relativamente independiente de varias representaciones.

12. Esta propiedad de la conexión estricta é intensiva de todas las partes de un sentimiento, aun en aquellos sentimientos cuyos fundamentos representativos están ordenados extensivamente en el espacio ó en el tiempo, se conexiona con un principio valedero para todos los sentimientos, así como para los movimientos del alma de que tenemos que hablar muy pronto y que designamos como el *principio de unidad del estado sentimental.* Este principio estriba en que, en un momento dado, es posible siempre *un solo* sentimiento total, ó bien empleando otra expresión, que todos los sentimientos parciales presentes en un momento dado siempre se reunen, finalmente, en un sentimiento total único. Este principio de la unidad del estado sentimental se halla no obstante en conexión con la relación general entre representación y sentimiento, por la cual en la representanción encuentra su expresión un contenido inmediato de la experiencia según la cualidad que se le atribuya, sin tener en cuenta el sujeto; en el sentimiento, por el contrario, se explica la relación que tal contenido de la experiencia tiene al mismo tiempo con el sujeto.

§ 13.—Emociones.

1. El sentimiento, en conformidad con el carácter general del proceso psíquico, es un estado no duradero. En el análisis psicológico de un sentimiento compuesto siempre debemos considerar como fijo un estado momentáneo del alma. Y puesto que esto se consigue tanto más facilmente cuanto más graduales y continuos sean los cursos de los procesos psíquicos, se ha adoptado la denominación de *sentimientos* principalmente pará los procesos que se desarrollan con relativa lentitud, como igualmente para aquellos que, como, por ejemplo, los sentimientos rítmicos en su curso regular en el tiempo, no traspasan nunca cierta medida media de la intensidad. Cuando, por el contrario, una serie de sentimientos que se desenvuelven en el tiempo se reunen en un curso conexo, el cual, frente á los procesos antecedentes y siguientes, se especifica como un todo unido que tiene en general sobre el sujeto una acción más intensa que un sentimiento especial, entonces llamamos á tal curso de sentimientos una *emoción*.

Esta expresión indica, ya de por sí, que no se está en presencia de contenidos subjetivos específicos de la experiencia, los cuales distinguen la emoción del sentimiento, sino más bien de nuevos efectos producidos por la emoción á consecuencia de la composición especial de ciertos contenidos sentimentales. De ahí que

entre sentimiento y emoción no se pueda trazar ningun límite preciso. Cada sentimiento más intensivo pasa á emoción y de esta sólo puede separarse mediante una abstracción más ó menos voluntaria. Pero en aquellos sentimientos que desde el principio están ligados á un curso determinado en el tiempo, en los sentimientos *rítmicos*, semejante abstracción es propiamente imposible. El sentimiento rítmico efectivamente se distingue á lo sumo por la menor intensidad de aquel efecto complejo sobre el sujeto al que la emoción debe su nombre. Sin embargo, también esta diferencia es fluctuante, y tan pronto como los sentimientos producidos por impresiones rítmicas se han hecho más vivaces, como suele acontecer especialmente cuando el ritmo se asocia con un contenido sensible, que suscite fuertemente el sentimiento, los sentimientos rítmicos llegan á ser realmente emociones. Por eso los sentimiento rítmicos, tanto en la música como en la poesía, constituyen una ayuda importante para representar emociones y para suscitarlas en el que escucha.

2. La lengua ha indicado las diversas emociones con nombres que propiamente, como las designaciones de los sentimientos, no indican procesos individuales, sino las clases en que se pueden comprender una porción de emociones especiales, conforme á ciertos caracteres comunes. Emociones como la alegría, la esperanza, la preocupación, la aplicación, la ira, etc., no solamente están en cada caso especial en que se presentan, acompañadas de contenidos especiales representativos, sino que también sus contenidos sentimentales y hasta la forma de su curso pueden á las veces mudar de varias maneras. Cuanto más compuesto es un proceso psíquico, se presenta por naturaleza, tanto más particular en el caso espe-

cial, y por eso una emoción individual se repite en forma idéntica todavía más dificilmente que un sentimiento individual. Las designaciones generales de las emociones tienen, pues, á lo sumo, el significado de comprender ciertas *formas típicas de curso que tienen contenidos sentimentales afines.*

3. No todo curso conexo de sentimientos se llama emoción y puede como tal considerarse bajo una de aquellas formas típicas fijadas por la lengua. Asimismo la emoción posee, más que otra cosa, el carácter de un todo único que se diferencia del sentimiento compuesto en dos particularidades: presenta un curso determinado en el tiempo y tiene un efecto más intenso y sucesivo sobre la conexión de los procesos psíquicos. La primera de estas particularidades tiene su razón en que la emoción, frente á cada uno de los sentimientos, es un proceso de grado más elevado, puesto que siempre incluye dentro de sí una sucesión de varios sentimientos; la segunda se halla íntimamente ligada con la primera, y se funda en el aumento de efecto que siempre lleva consigo la suma de sentimientos.

Por estos caracteres, la emoción presenta, á pesar de la variedad de sus formas, cierta regularidad en su curso. Siempre comienza con un *sentimiento inicial* más ó menos intenso que, con su cualidad y dirección, denota también la naturaleza de la emoción y tiene su origen, ó en una representación suscitada por un estímulo externo (excitación emotiva externa), ó en un proceso psíquico procedente de condiciones asociativas ó aperceptivas (excitación emotiva interna). Sigue después un *curso representativo* acompañado de los sentimientos correspondientes, el cual, tanto por la cualidad de los sentimientos como por la rapidez

del proceso, ofrece en las emociones diferencias especiales características. En fin, la emoción se cierra con un *sentimiento final* que queda, después del tránsito de aquel curso, en un estado de ánimo más sereno. En este sentimiento final declina la emoción, á menos que pase al sentimiento inicial de un nuevo estado emotivo. Esto acontece con especialidad en las emociones que presentan un tipo de curso intermitente.

4. El aumento de los efectos que se observa en el curso de la emoción se refiere, no sólo al contenido psíquico de los sentimientos que la componen, sino también á los fenómenos *físicos* que le acompañan. En los sentimientos aislados, estos fenómenos se limitan á las más pequeñas alteraciones de la inervación, del corazón y de la respiración, que únicamente se pueden demostrar mediante métodos gráficos exactos. Pero esto sucede de una manera especialmente distinta en la emoción. Aquí no sólo aumentan los efectos sobre el corazón, los vasos sanguíneos y la respiración por la suma y sucesión de los estímulos sentimentales sucesivos, sino que los *órganos externos de movimiento* son conducidos á participar en la influencia emotiva, puesto que entran en acción, por de pronto los movimientos de los músculos de la boca (movimientos mímicos), luego los de los brazos y de todo el cuerpo (movimientos pantomínicos) y á éstos en las emociones más fuertes, pueden también añadirse alteraciones difusas de inervación, como el temblor muscular, sacudimientos convulsivos del diafragma y de los músculos de la cara y diminución de la tonacidad muscular como si fuera producido por la parálisis.

A causa de su valor sintomático, en las emociones se llaman á todos estos movimientos *movimientos expresivos*. Ordinariamente, surgen de una manera com-

pletamente involuntaria como efectos de naturaleza refleja de las excitaciones emotivas, ó en forma de ac-ciònes impulsivas que brotan de las partes sentimentales de la emoción. Pero también pueden variar, de las maneras más diversas, por aumento ó diminución voluntaria ó por la producción intencionada de los movimientos; así que, en los movimientos expresivos, puede entrar en acción toda la escala de las reacciones externas del movimiento, de la que hablaremos al tratar de las acciones externas de la voluntad (§ 14). Pero puesto que estas diversas formas de movimiento pueden perfectamente igualarse en su carácter exterior y que, además, según su naturaleza psiquica, pueden á menudo, sin límites marcados, pasar de unas á otras, es ordinariamente imposible que las distinga el observador objetivo.

5. Los movimientos expresivos de las emociones, en cuanto á su carácter sintomático, pueden distinguirse en *tres* clases: 1) *Síntomas puramente intensivos:* son las formas expresivas de emociones más bien fuertes, y consisten, en los grados mediocres, en movimientos exagerados, en emociones muy violentas, en repentina detención ó paralización del movimiento. 2) *Exteriorizaciones sentimentales cualitativas,* que consisten en movimientos mímicos, entre los que ocupan el primer lugar los movimientos de los músculos de la boca, semejantes á los reflejos que vienen después de las impresiones rápidas de dulce, ácido y amargo. La expresión del sabor dulce corresponde á las emociones de placer, la de ácido ó amargo á la de desplacer, mientras que las modificaciones particulares del sentimiento, como la excitación y la depresión, la tensión y el alivio, se expresan por la tensión de los músculos de la boca. 3) *Exteriorizaciones representati-*

vas, que generalmente consisten en movimientos *pantomímicos*, con los que se indican los objetos de la emoción (gestos indicativos) ó los objetos y procesos á ellos ligados por la forma del movimiento (gestos descriptivos). Es evidente que estas tres formas de expresión corresponden exactamente á los elementos psíquicos de la emoción y á sus propiedades fundamentales: la primera á la intensidad, la segunda á la cualidad de los sentimientos y la tercera al contenido representativo. En consecuencia, también un sólo movimiento expresivo concreto puede reunir en sí las tres formas expresivas. La tercera forma, la de las exteriorizaciones representativas, en razón de sus relaciones genéticas con el lenguaje, es de importancia especial para la psicología (v. § 21, 3).

6. Los fenómenos concomitantes de las emociones en el dominio de los movimientos del *pulso* y de la *respiración*, pueden ser de triple naturaleza. Pueden consistir: 1) en el efecto inmediato de los sentimientos de que se componen las emociones; así, por ejemplo, en un alargamiento de las ondas del pulso y de la respiración, si los sentimientos son de placer; en un encogimiento, si son sentimientos desagradables. Sin embargo, esto sólo se nota en las emociones relativamente tranquilas, en las cuales cada sentimiento tiene tiempo suficiente para desarrollarse. Pero cuando falta esta condición, aparecen fenómenos que dependen, no solamente de las cualidades de los sentimientos, sino conjuntamente, y la mayor parte de las veces preferentemente, de la intensidad de los efectos de inervación, producidos por la suma de los sentimientos. Tales efectos pueden, pues, consistir: 2) en inervación *reforzada*, la cual surge por una no demasiado rápida sucesión de sentimientos á seguida de un

aumento de la excitación, producido en este caso por la suma de sentimientos, puesto que, en el corazón, el aumento de excitación afecta, sobre todo, á los nervios de inhibición; se manifiesta en pulsaciones, que se hacen más lentas y más fuertes, á las que, por lo general, acompaña un aumento de inervación en los músculos mímicos y pantomímicos: *emociones esténicas*. Si el curso de los sentimientos es muy tumultuoso ó dura un tiempo demasiado largo en igual dirección, el efecto es: 3) una *paralización* más ó menos difusa de la inervación del corazón y del tono de los músculos externos, ligada, en ciertos casos, con perturbaciones especiales de inervación de cada grupo muscular, principalmente del diafragma y de los músculos de la cara, que con él son sinérgicos. El primer síntoma de la paralización de los nervios regulares del corazón, es una gran aceleración de las pulsaciones, con aceleración correspondiente de la respiración, mientras que simultáneamente los movimientos del pulso y de la respiración se hacen más débiles y decrece el tono de los músculos externos hasta una relajación casi paralítica: *emociones asténicas*. Una diferencia última, que, sin embargo, no puede dar lugar á una especie independiente de efectos físicos de las emociones, porque sólo se trata de modificaciones de los fenómenos que caracterizan á las emociones esténicas y asténicas, se funda, finalmente: 4) en la mayor ó menor *rapidez* con que se verifica el aumento ó la inhibición de la inervación: *emociones rápidas y lentas*.

6 *a*. *Consecuente con su tendencia general de dar una interpretación intelectualista á los procesos psíquicos, la antigua psicología acostumbraba á presentar reflexiones lógicas sobre las emociones como una teoría, ó por los menos como una exposición de las emociones. El*

ejemplo más hermoso de esta manera es la doctrina de las emociones de Spinoza, en la cual los asuntos sufren la mayor parte de las veces, más de lo que fuera de desear para el puro interés de la psicología, la influencia de los puntos de vista éticos. En esto se fundaba también especialmente la distinción entre emoción y pasión que en la antigua psicología tenía tan capital importancia, en la cual se consideraba como pasión el predominio sobre la voluntad de impulsos determinados que tenían su origen en sentimientos duraderos y en emociones. Kant cambió el valor de este concepto, considerando como propiedad de las emociones su aparición repentina y la de la pasión en la dirección del sentimiento convertida en hábito. Todas estas distinciones son, en parte, de una importancia meramente práctica y, sin duda, tienen su lugar en el dominio del estudio de la ética y del carácter, y en parte, se refieren á propiedades que pertenecen á los indicios de la intensidad y del curso de las emociones. Psicológicamente consideradas, las pasiones no constituyen un dominio independiente de procesos psíquicos que de cualquier modo haya que rsepara de las emociones. Frente á esta manera de ver de la antigua psicología, basándose sobre todo en motivos de psicología práctica, han llamado especialmente la atención, en los tiempos que corren, los movimientos expresivos, esto es, los fenómenos especiales concomitantes á las emociones que se suceden en el pulso, en la respiración y en la inervación de los vasos sanguíneos. Pero á estos fenómenos que, considerados en su exacto significado, son ciertamente importantes, se asigna un valor completamente falso en cuanto se les considera como auxiliares en la investigación de la naturaleza psicológica de las emociones. En conformidad á esta opinión surge una clasificación de las emociones fundada exclu-

sivamente en los indicios físicos, clasificación que debía confirmar la teoría de que las emociones son simples efectos de los movimientos expresivos y por eso la tristeza, por ejemplo, consta únicamente de las sensaciones que acompañan á los movimientos mímicos del llanto y así otros. De modo algo más templado se ha intentado dar á los movimientos expresivos su verdadero valor en las emociones, con siderando su presencia como signo general para la distinción entre las emociones y los sentimientos. Pero también esto se halla tanto menos justificado cuanto que, semejantes fenómenos físicos de expresión, ya aparecen en los sentimientos, y el hecho de que estos síntomas sean más ó menos claramente visibles, no puede ciertamente constituir una contraseña. La diferencia esencial entre las emociones y el sentimiento es preferentemente psicológica, *en cuanto aquel representa un curso de sentimientos que constituye un todo ligado. Los movimientos expresivos son únicamente las consecuencias del crecimiento que las partes antecedentes de semejante curso ejeren en el lado físico sobre las siguientes. De aquí también procede que los indicios en que exclusivamente se debe basar la clasificación de las emociones deben ser* psicológicos. (V. adelante 9.)

7. Por más que los fenómenos físicos concomitantes son parte importante de las emociones, no se hallan en relación constante con la *cualidad psicológica* de aquéllos. Esto se aplica especialmente al pulso y á la respiración, así como también á las expresiones pantomímicas de emociones fuertes. Emociones que tienen un contenido sentimental muy diverso, y hasta opuesto, pueden á las veces pertenecer á la misma clase en lo que concierne á estos fenómenos físicos concomitantes. Así, por ejemplo, la alegría y la ira pueden igualmente ser emociones esténicas. Una ale-

gría acompañada de sorpresa puede, sin embargo, dar también la imagen física de una emoción asténica. En efecto; en los efectos generales de inervación que dan lugar á la distinción entre emociones esténicas y asténicas, rápidas y lentas, se reflejan, no los contenidos sentimentales, sino únicamente las propiedades formales de la intensidad y de la velocidad en el curso de los sentimientos. Esto también aparece claramente en que diferencias de la inervación voluntaria análogas á las que acompañan á emociones diversas, pueden suscitarse por una simple sucesión de impresiones indiferentes, por ejemplo, por los compases de un metrónomo. Se ha observado que, con especialidad la *respiración,* tiene la tendencia á adaptarse á la mayor ó menor rapidez de los compases del metrónomo: con el aumento de esta rapidez, los movimientos de la respiración llegan á ser más frecuentes, y muchas veces también ciertas fases de la respiración coinciden con ciertos compases. De lo dicho resulta evidente que también, al oir semejante ritmo indiferente, no permanecemos completamente libres de emociones; con la creciente rapidez de los compases, teníamos, por de pronto, la impresión de una emoción serena, después de una esténica y, en fin, por una sucesión rapidísima, de una asténica. Sin embargo, las emociones en esta investigación tienen ciertamente un nuevo carácter puramente formal; desde el punto de vista de su contenido, muestran una gran indeterminación que solamente desaparece cuando nos imaginamos investidos de una emoción concreta que tenga iguales propiedades formales. Esto, en realidad, acontece muy fácilmente, y en ello se funda la gran aptitud de las impresiones rítmicas, tanto para describir como para producir emociones.

Para producir una emoción completa en todas sus partes, hay todavía necesidad únicamente de una indicación al contenido sentimental cualitativo, cual es posible en música, mediante el contenido sonoro de las imágenes musicales.

7 *a*. *De esta relación de los efectos físicos de las emociones con el contenido psíquico de las mismas, procede también que los primeros nunca jamás puedan sustituir á la observación psicológica inmediata de las emociones. En general son auxiliares sintomáticos que se prestan á varias interpretaciones; ligados con la auto-observación dirigida experimentalmente, tienen un gran valor, pero por sí solos no tienen ninguno. Una vez hechas las observaciones experimentales, ayudan especialmente como medios de comprobación. Á las emociones, en efecto, es aplicable de modo completamente particular, la circunstancia de que la observación de los procesos psíquicos que se presentan por sí mismos en el curso natural de la vida, sigue siendo en absoluto insuficiente. En primer lugar, la casualidad no ofrece al psicólogo las emociones en aquel momento en que los podría analizar científicamente; en segundo lugar, especialmente cuando se trata de emociones más fuertes fundadas en causas reales, nos encontramos en las condiciones menos oportunas para poderlos observar con exactitud. Mucho mejor se consigue el propósitos si voluntariamente nos colocamos en cierto estado emotivo. Pero no siendo posible calcular hasta donde la emoción, de tal modo subjetivamente producida, concuerda, en su intensidad y en la forma de su curso, con otra emoción de igual especie producida por causas objetivas, la falta simultánea de los efectos físicos, especialmente de los que más se libran del influjo de la voluntad, el pulso y la respiración, sirve entonces como comprobación,*

puesto que, en iguales cualidades psicológicas de las emociones, podemos concluir con derecho, de efectos físicos correspondientes, una concordancia de sus propiedades formales.

8. Tanto en la aparición natural como en la producción artificial de las emociones, los fenómenos físicos concomitantes, independientemente de su valor sintomático, poseen también la importante propiedad psicológica de *hacer más intensa la emoción.* Se funda en que la inervación excitante ó inhibitoria de determinados dominios musculares se halla acompañada de sensaciones tactiles internas á las que se asocian *sentimientos sensoriales* y éstos se asocian al contenido remanente sentimental de las emociones; por eso éstas aumentan en intensidad. Tales sentimientos provienen del movimiento del corazón, de la respiración y de la inervación de los vasos sanguíneos, solamente en el caso de emociones fuertes donde llegan á ser cada vez más intensos; por el contrario, en las emociones moderadas, los estados de tensión muscular, aumentada ó disminuida, ya influyen en el estado sentimental y, por lo tanto, también en la emoción.

9. Por el gran número de factores que se deben examinar en el estudio de las emociones, es imposible un análisis psicológico de sus formas especiales, tanto más cuanto que cada uno de los muchos nombres distintivos indican también aquí solamente una *clase* en la cual existe una porción de formas especiales y aun en éstas, innumerables casos individuales de infinita variedad. Por eso aquí sólo es posible dar una ojeada sobre las principales *formas fundamentales de las emociones.* Los puntos de vista desde los que se debe dar esta ojeada general deben, manifiestamente, ser *psicológicos,* esto es, tales que se hallen derivados de la pro-

piedad inmediata de las emociones mismas, porque los fenómenos físicos concomitantes tienen en todas partes solamente el valor de síntomas, y además, como ya se ha notado, se prestan con frecuencia á varias interpretaciones.

De tales puntos de vista psicológicos pueden establecerse, en general, *tres* como base de la distinción de las emociones: 1.°, la *cualidad* de los sentimientos que entran en la constitución de las emociones; 2.°, la *intensidad* de estos sentimientos; 3.°, la *forma de su curso* que se halla determinada por la manera y por la rapidez de las variaciones de los sentimientos.

10. En conformidad con la *cualidad de los sentimientos,* se pueden, desde luego, establecer algunas formas fundamentales de emociones que correspondan á las direcciones fundamentales de los sentimientos que ya se han distinguido. De ahí que puedan distinguirse las emociones agradables y desagradables, excitantes y deprimentes, de tensión y de alivio. Pero conviene notar que las emociones, á causa de su constitución más complejo, revisten generalmente, aún más que los sentimientos, una forma *mixta.* Por lo tanto, en general, sólo *una* de aquellas direcciones del sentimiento puede indicarse como *primaria* para determinada emoción; todos los otros elementos sentimentales que pertenecen á las restantes direcciones se agregan luego á ésta como partes *secundarias.* Ordinariamente este carácter secundario se muestra también en que, según condiciones diversas, pueden surgir formas subordinadas divergentes de la emoción primaria. Por ejemplo, la alegría, en su carácter fundamental, es una emoción de placer; luego en su curso, por el aumento de los sentimientos, llega también, la mayor parte de las veces, á ser una emoción excitante; pero cuando

la intensidad de los sentimientos pasa la medida llega á ser deprimente. La pena es una emoción desagradable, la mayor parte de las veces de naturaleza deprimente; con una mayor intensidad de los sentimientos, puede ser también excitante, para luego, por una intensidad máxima, pasar de nuevo á una depresión pronunciada. Todavía de una manera más decidida la ira, en su carácter predominante, es una emoción desagradable de excitación, pero en una intensidad mayor de los sentimientos, cuando pasan á la furia, puede también llegar á ser deprimente. Mientras la naturaleza excitante ó deprimente se nos aparece solamente como forma secundaria de las emociones de placer ó desplacer, vemos á las veces que los sentimientos de tensión y de alivio son parte fundamental, ó por lo menos, primaria de las emociones. Así, en la emoción de la espectativa, el sentimiento especial de tensión de este estado es el primario; al transformarse en emoción, se agregan fácilmente sentimientos desagradables de naturaleza, según las circunstancias, deprimente ó excitante. En las impresiones ó en los movimientos rítmicos, por la sucesión de los sentimientos de tensión ó de alivio, nacen, por fin, emociones de placer, las cuales luego, según la naturaleza del ritmo, son excitantes ó deprimentes; sin embargo, en este último caso se mezclan con sentimientos desagradables, ó bien especialmente por la cooperación de otros elementos sentimentales (por ejemplo, sentimientos de sonido y de armonía), pueden transformarse totalmente en sentimientos de desplacer.

11. En las designaciones creadas por el lenguaje para las emociones se ha considerado más especialmente este aspecto *cualitativo* de los sentimientos; y aun en éste, el carácter de placer y desplacer de los

sentimientos donde las emociones son compuestas. Por eso los conceptos fijados por el lenguaje pueden ordenarse en *tres* clases: 1.°, designaciones de emociones *subjetivas* que se distinguen principalmente, en conformidad con el estado de alma, como pena y alegría, y como subespecie de la pena, en las cuales ejercen también una influencia, como concomitantes, las otras direcciones de los sentimientos, bien la deprimente, bien la de tensión, bien la de alivio: tristeza, aflicción, ansiedad y terror; 2.°, designaciones de emociones *objetivas*, que se refieren á un objeto externo, como contento y descontento, y como subespecies de esta última que reune en sí, como antes se ha visto, diversas direcciones: fastidio, displicencia, ira, furia; 3.°, designaciones de emociones objetivas que se refieren á acontecimientos externos que se esperan en lo *futuro*, como esperanza y temor, ó como modificaciones de este último, angustia y cuidado. Son composiciones de emociones de tensión con sentimientos de placer ó de desplacer, y de variable manera también con una dirección sentimental excitante ó deprimente.

Como se ve, el lenguaje ha forjado para las emociones de desplacer una variedad de nombres muchísimo mayor que para las de placer. En efecto; la observación induce á que se vea como probable que las emociones de desplacer presentan diferencia mayor en las formas típicas de su curso, y que por ello su variedad es verdaderamente mayor.

12. En conformidad á la *intensidad* de los sentimientos, podemos distinguir las emociones en *fuertes* y *débiles*. Estos conceptos, inferidos de las propiedades psíquicas de los sentimientos, no se identifican con los de las emociones esténicas y asténicas, fundadas en fenómenos físicos concomitantes, sino que la rela-

ción de aquellas categorías psicológicas con estas psicofísicas es, por un lado, dependiente de la cualidad, por el otro del grado de intensidad de los sentimientos. Por eso las emociones de placeres débiles ó memedianamente fuertes son esténicas, y por el contrario, las de desagrado llegan á ser, si duran mucho, asténicas, así como también cuando son de intensidad débil, como aflicción y cuidado. En fin; las emociones más fuertes, como terror, angustia, furia y una desmedida alegría, son siempre asténicas. Y por eso la distinción de la intensidad psíquica de las emociones es de importancia secundaria, tanto más cuanto que, por otra parte, las emociones afines no sólo pueden presentarse con diversa intensidad, sino que también pueden variar de intensidad en un mismo curso. Pero siendo este variar de las emociones, á causa del supradicho principio del refuerzo de la emoción, determinado en una parte esencial por los sentimientos sensoriales que surgen á seguida de fenómenos físicos concomitantes, se hace manifiesto que, en este caso, la contraposición originariamente fisiológica de esténico y asténico también ejerce con frecuencia en la naturaleza psicológica de la emoción una influencia más decisiva que la intensidad psíquica primaria de la emoción misma.

13. Más importante es el *tercer* carácter por el cual se diferencian las emociones, su *forma de curso* según la que podemos distinguir: 1) emociones *irrumpentes*, repentinas, como sorpresa, aturdimiento, desilusión, terror, furia; las cuales muy rápidamente suben á un máximo, luego, poco á poco, decrecen y vuelven al estado de calma; 2) emociones *gradualmente crecientes*, como preocupación, duda, aflicción, tristeza, espectación y también en muchos casos la ale-

gría, ira y angustia. Aumentan poco á poco hasta su máximo é igualmente de nuevo declinan poco á poco. Una modificación de las emociones gradualmente crecientes constituyen en fin: 3) las emociones *intermitentes*, en las que varias fases crecientes y decrecientes se siguen unas á otras. A éstas pertenecen las emociones de mayor duración. Así surgen especialmente, á manera de paroxismos, la alegría, la ira, la tristeza, así como también las otras diversísimas emociones gradualmente crecientes; y, en casos tales, es asimismo frecuente distinguir una etapa de intensidad creciente y una de intensidad decreciente de los accesos emotivos. Por el contrario, las emociones irrumpentes, repentinas, raramente presentan curso intermitente. Esto quizá únicamente acontezca cuando también la emoción pueda desarrollarse como una de las que crecen poco á poco. Tales emociones, cuya forma de curso es muy variada, son, por ejemplo, la alegría y la ira. Ellas pueden, á las veces súbitamente, irrumpir y entonces, en la mayor parte de los casos, se convierte inmediatamente en furor, pero también pueden crecer ó disminuir poco á poco y entonces, en la mayoría de los casos, siguen el tipo intermitente. Teniendo en cuenta sus fenómenos psicofísicos concomitantes, las emociones que irrumpen repentinamente son ordinariamente asténicas y las que surgen poco, á poco pueden ser bien esténicas, bien asténicas.

13 *a*. *Por más que pueda ser característica en casos especiales, la forma de curso no es un criterio fijo para la clasificación psicológica de las emociones, como tampoco lo es la intensidad de los sentimientos. Evidentemente esta clasificación puede fundarse mejor únicamente en la cualidad del contenido sentimental, mientras que la intensidad y forma de curso pueden*

servir de norma para las subdivisiones. Dado el modo en que estas condiciones se conexionan, en parte entre sí, en parte con los fenómenos físicos concomitantes, y asimismo, mediante éstos, con sentimientos sensoriales secundarios, las emociones se muestran como procesos psíquicos compuestos en máximo grado, los cuales, por lo mismo, varían extraordinariamente en cada caso. Una clasificación de cualquier modo completa tendría que subdividir emociones tan multiformes como la alegría, la ira, el temor y la preocupación en sus formas secundarias; en parte según sus diversos tipos de curso, en parte según la intensidad de los sentimientos que la componen, en parte, finalmente, según la forma dependiente de estos dos factores de sus fenómenos físicos concomitantes. Así se podría distinguir, por ejemplo, en la ira, una forma sentimental débil, una fuerte y una alternativa, una forma de curso repentina, una que surge poco á poco, una intermitente, y, en fin, una forma de exteriorización esténica, una asténica y otra mixta Pero para la explicación psicológica de tales hechos más que estas divisiones, importa darse cuenta en cada caso de la conexión causal de cada una de las formas de los fenómenos. Por esta consideración se debe, en cada emoción, partir de dos factores: 1) de la cualidad y de la intensidad de los sentimientos de que está compuesta y 2) de la rapidez en la sucesión de estos sentimientos. Del primero de estos factores resulta el carácter general de la emoción, del segundo, en parte, su intensidad, pero especialmente la forma de su curso; de ambos, pues, dependen los fenómenos físicos concomitantes y, á causa de los sentimientos sensoriales á ellos conexos, también los refuerzos psicofísicos de la emoción. Precisamente á causa de estos últimos, los fenómenos físicos concomitantes se pueden designar ordina-

riamente como psicofísicos. Pero aquí las expresiones psicológico *y* psicofísico, *refiriéndose únicamente á la sintomatología de las emociones, no representan una oposición absoluta. Entendemos por fenómenos psicológicos de la emoción preferentemente á los que no se explican mediante síntomas físicos inmediatamente perceptibles, aunque sean tales que se puedan mostrar mediante instrumentos de precisión (por ejemplo, en la forma de las alteraciones del pulso y de la respiración), y, por el contrario, llamamos fenómenos psicofísicos á los que, sin más, se dan á conocer como bilaterales.*

---

§ 14.—Procesos volitivos.

1. Puesto que toda emoción presenta una forma de curso sentimental en sí conexa de naturaleza unitaria, el *desenlace* de la emoción puede ser doble; ó da lugar al acostumbrado curso sentimental variable y relativamente libre de emociones; movimientos del alma tales que se desarrollan sin un resultado final constituyen las emociones propiamente dichas, como se han fijado en conformidad con las indagaciones del párrafo 13, ó el proceso pasa á un cambio *imprevisto* del contenido representativo y sentimental que instantáneamente pone fin á la emoción. Llamamos *actos volititivos* á estos cambios del estado representativo y sentimental, que, aun preparados por una emoción, dan fin imprevisto á la misma. La emoción unida justamente con este último efecto procedente de ella, es un *proceso volitivo.*

El proceso volitivo se relaciona como proceso del más alto grado, con la emoción, á la manera que está con el sentimiento; pero de este proceso, el acto volitivo sólo designa una parte determinada, que es sin duda característica para la distinción de la emoción. El desarrollo de los procesos volitivos de las emociones se halla preparado por las emociones en que surgen movimientos exteriores pantomímicos; éstos, en general pertenecen á la etapa final del proceso, y la mayor parte de las veces, apresuran el desence de las

emociones. Esto sucede de modo especial en la ira, así como también en la alegría, la aflicción, etc. No obstante, todavía faltan las variaciones en el curso representativo que en la voluntad constituyen las causas inmediatas de la cesación instantánea del estado afectivo y se hallan correspondientemente acompañadas de sentimientos característicos.

Por esta íntima conexión entre los actos de la voluntad y los efectos pantomímicos de la emoción, debíamos considerar como originarios en el desarrollo de los procesos volitivos, los que se resuelven en determinados movimientos corporales, que tienen su origen en el curso antecedente de representaciones y sentimientos y en actos voluntarios *externos*. Por el contrario, en general los procesos volitivos que sólo se resuelven en meras manifestaciones representativas y sentimentales ó en los llamados actos volitivos *internos*, parecen ser únicamente productos de un desarrollo intelectual más completo.

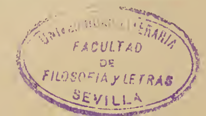
2. Un proceso volitivo que se explica en un acto volitivo *externo* se puede, pues, definir como una emoción que se resuelve en un movimiento pantomímico que, como todos los movimientos pantomímicos, no sólo caracteriza la cualidad y la intensidad de la emoción, sino que además *produce*—y en esto está su valor especial—*efectos externos que ponen fin á la emoción misma.* Pero no es posible semejante efecto en todas las emociones, sino únicamente en aquellas en que el curso de los sentimientos, donde son compuestas, produce por sí mismo sentimientos y representaciones adaptados para remover el precedente excitante emocional. Y este hecho se explica de un modo especial, cuando se opone directamente el resultado final de la emoción á los sentimientos que le precedieron. De ahí que la condición

psicológica primitiva y fundamental de los actos volitivos, se halle en el *contraste de los sentimientos* y probablemente el origen de los procesos primitivos de la voluntad, se encuentra siempre en sentimientos de desplacer que determinan reacciones externas de movimiento, de las que, como sus efectos, surgen sentimientos contrarios de placer. Procesos volitivos elementales de semejante naturaleza, son precisamente la toma de alimento para aplacar el hambre, la lucha contra los enemigos para satisfacer el sentimiento de venganza y otras acciones semejantes. Las emociones que surgen de sentimientos sensoriales, no menos que de las sumamente difundidas emociones sociales, como amor, odio, ira, venganza, son de este modo, las fuentes primitivas de la voluntad, comunes tanto á los hombres como á los animales. El proceso volitivo se distingue, pues, de la emoción únicamente porque á ella se halla inmediatamente aneja una acción externa, que al explicarse despierta sentimientos, los cuales por el contraste con los contenidos en la emoción, dan fin á la emoción misma. La aparición de un acto volitivo puede directamente ó—y este es siempre quizá el modo primitivo—indirectamente, á través de una emoción de contenido sentimental de contraste, reconducir al curso normal y tranquilo de los sentimientos.

3. Cuanto más ricos vienen constituyéndose los contenidos representantivos y sentimentales y cuanto más con aquellos se haga numerosa la variedad de las emonciones, tanto más se extiende el campo de los procesos volitivos. No se da, en efecto, ni sentimiento ni emoción que, de cualquier modo, no pueda preparar un acto volitivo ó por lo menos contribuir á prepararlo. Todos los sentimientos, incluso los relativa-

mente indiferentes, contienen en cierto grado una tendencia ó una aversión, bien únicamente encaminada á sostener, bien á remover el estado de alma existente. Por más que el proceso volitivo se presente como la forma más compleja de los movimientos del alma, cuya forma, como sus elementos, presupone sentimientos y emociones, no se debe, sin embargo, por otra parte, olvidar que se dan continuamente sentimientos que no se asocian á emociones y emociones que no se resuelven en actos volitivos, sino que también, en la total conexión de los procesos psíquicos, aquellos tres grados son condiciones unos de otros; ya que constituyen las partes conjuntamente pertenecientes á un proceso único, el cual, solo en cuanto proceso de la voluntad, consigue su completa explicación. En este sentido se puede considerar el sentimiento como principio de un proceso volitivo; por el contrario, la voluntad como un proceso sentimental compuesto, es la emoción como un tránsito entre los dos.

4. Ordinariamente, en la emoción que se resuelve en un acto volitivo ningún sentimiento tiene nunca un valor concorde é igual, sino que alguno de ellos, conjuntamente con las representaciones ligadas á ellos se elevan sobre los otros como *preponderantes* en la preparación del acto volitivo. Y estas combinaciones de representaciones y sentimientos que en nuestro aprender subjetivo del proceso volitivo preparan inmediatamente la acción, se llaman ordinariamente *motivos* del querer. Todavía podemos distinguir cada motivo en una parte representativa y en otra sentimental, de las que á la primera llamamos *razón determinante* y á la segunda *fuerza impulsiva.* Si un animal de rapiña aferra su presa, la razón del acto es haberla visto, la fuerza impulsiva puede ser el sentimiento



desagradable del hambre ó bien el odio de especie suscitado por aquella vista. Las razones determinantes de un asesinato pueden haber sido la apropiación de los bienes ajenos, la supresión de un enemigo y otras semejantes; las fuerzas impulsivas, sentimientos de indigencia, de odio, de venganza, de envidia, etc.

Cuando las emociones son de naturaleza compleja, las razones determinantes y las fuerzas impulsivas suelen ser de especie mixta, y frecuentemente tanto, que para el agente llega á ser difícil decir cuál sea el motivo predominante. Esto se conexiona con el hecho de que las fuerzas impulsivas del acto de la voluntad, á la manera que los elementos de un sentimiento compuesto, se hallen ligadas en un todo orgánico y se subordinen á una impresión como á elemento predominante, en cuyo caso los sentimientos de dirección afín refuerzan y precipitan el efecto; los sentimientos de dirección opuesta, por el contrario, lo debilitan. En las composiciones de representaciones y de sentimientos que llamamos motivos, pertenece, no á los primeros, sino á los segundos, como fuerzas impulsivas, la importancia decisiva en la preparación de los actos volitivos. Esto proviene del hecho de que los sentimientos son por sí mismos partes integrantes del proceso volitivo, mientras que las representaciones pueden influir sólo indirectamente, esto es, por estar unidas á los sentimientos. La hipótesis de un acto volitivo, que surge de consideraciones puramente intelectuales, de una decisión volitiva contraria á las tendencias que se explican en los sentimientos, etc., implica en sí una contradicción psicológica. Se funda en el concepto abstracto de un carácter trascendente, absolutamente distinto de los procesos reales volitivos.

5. En la combinación de una variedad de motivos,

esto es, de representaciones y de sentimientos, que en un curso compuesto de emociones se presentan como decisivos para el cumplimiento de una acción, se halla la condición esencial, de un lado para el desarrollo de la voluntad, de otro para la distinción de *las formas especiales de actos volitivos*.

El caso más simple de un proceso de la voluntad se nos ofrece cuando, dentro de una emoción de naturaleza oportuna, un sentimiento único, con representación concomitante, se constituye en motivo y da fin al proceso con un acto externo á él correspondiente. Podemos llamar *procesos simples de la voluntad* á los procesos de la voluntad determinados por un motivo único. Los movimientos que implican estos procesos se indican también comúnmente con el nombre de *acciones impulsivas*, sin que por eso, en el concepto popular de impulso, se haya traducido suficientemente esta distinción establecida en conformidad con la simplicidad del motivo de la voluntad, porque la mayor parte de las veces se mezcla también otro punto de vista: la naturaleza de los sentimientos agentes como fuerzas impulsivas. En conformidad á este concepto, todas las acciones que están determinadas únicamente por sentimientos *sensoriales*, y especialmente por sentimientos generales, se han llamado acciones impulsivas, independientemente del hecho de que fueren su causa uno solo ó varios los motivos. Sin embargo, no es psicológicamente exacto este criterio para la distinción, ni tampoco se halla justificada la consiguiente completa separación entre las acciones impulsivas y las volitivas, consideradas como especies diversas de procesos psíquicos.

Por acción impulsiva entendemos, pues, una acción volitiva *simple*, esto es, determinada por un solo mo-

tivo, independientemente del grado que pertenezca al motivo en la serie de los procesos sentimentales y representativos. La acción impulsiva, tomada en tal sentido—prescindiendo de la circunstancia de que pueda también presentarse conjuntamente con procesos más complejos de la voluntad,—es necesariamente el punto de partida para el desarrollo de todos los actos volitivos. Además, en general, precisamente los actos impulsivos originarios son los que nacen de sentimientos sensoriales simples. En este sentido, la mayor parte de las acciones de los animales son actos impulsivos; pero también en el hombre continúan subsistiendo tales acciones, ya á seguida de simples emociones sensoriales, ya como productos de los hábitos con los que se ejecutan acciones volitivas originariamente determinadas por motivos complejos (10).

6. Tan pronto como en una emoción una pluralidad de sentimientos y de representaciones trata de transformarse en actos externos, y estas partes del curso emocional convertidas en motivos, tienden á efectos últimos diversos, sean afines, sean opuestos, se pasa del acto volitivo simple al *acto volitivo compuesto*, al que llamaremos *acto voluntario* para distinguirlo del *acto impulsivo*, que le precede en el orden de desarrollo.

Los actos voluntarios tienen de común con los impulsivos la propiedad de surgir de un modo decisivo de *un* motivo ó de un complexo de motivos agentes *en un solo sentido* y fundidos en una fuerza total; pero se distinguen de ellos en que el motivo determinante se ha elevado, como predominante, sobre una porción de motivos que subsisten, los unos al lado de los otros, diversos y entre sí antagónicos. Cuando una lucha entre estos motivos antagónicos precede á la acción de modo claramente perceptible, calificamos al acto voluntario

con un término especial, *acto de elección*, y el proceso que le precede *proceso electivo*. El hecho de que un motivo se haga predominante sobre los demás que se dan simultáneamente con él, sólo puede explicarse mediante la suposición de una lucha entre los motivos. Pero percibimos esta lucha, ora distinta, ora indistintamente, ora no la percibimos de ninguna manera. Únicamente en el primero de estos casos hablamos de un verdadero acto de elección; de ahí que la distinción entre actos voluntarios y actos de elección desaparezca por completo. El estado psíquico de los actos voluntarios ordinarios se aproxima, con todo, bastante más al de los actos impulsivos, mientras que para los actos de elección se puede reconocer de una manera clara la diferencia de aquéllos.

7. Al proceso psíquico en el cual de una manera más ó menos imprevista prevalece el motivo determinante, proceso que precede inmediatamente al acto, lo llamamos en los actos libres en general, la *decisión*; en los actos de elección específicamente la *resolución*. La primera palabra se refiere aquí únicamente á la distinción del motivo dominante de los otros, mientras que la segunda indica que el proceso se considera como un último producto de varias premisas.

Si los *estados iniciales* de un proceso de la voluntad no se distinguen de un modo seguro por un curso emotivo normal, sus *estados finales* son de una naturaleza completamente característica. Están especialmente marcados por sentimientos concomitantes que no se encuentran fuera del dominio de los procesos volitivos y que por ello se deben considerar como los elementos específicamente propios de la voluntad. Estos sentimientos son los de la *decisión* y de la *resolución*, de los que el último se distingue del primero únicamente

por una mayor intensidad. Son de excitación ó de alivio, y según las circunstancias, están ligados á un factor de placer ó desplacer. La intensidad relativamente mayor del sentimiento de resolución tiene probablemente su razón de ser en el contraste del sentimiento mismo con el que le precede, sentimiento de *duda*, que acompaña á la oscilación entre dos motivos diversos. En contraposición á este sentimiento, el de alivio adquiere una mayor intensidad. En la aparición del acto volitivo los sentimientos de decisión y de resolución están sustituidos por el específico de *actividad* que en los actos volitivos externos, tiene su substractum sensible en las sensaciones de tensión que acompañan al movimiento. Este sentimiento de actividad es de naturaleza señaladamente excitante, y según los motivos especiales de la voluntad se halla alterntaivamente acompañado de elementos de placer ó de desplacer, los cuales á su vez, en el curso del acto, pueden mudar y tomar los unos el puesto de los otros. Como sentimiento total, el sentimiento de actividad es un proceso creciente y decreciente en el tiempo que se extiende sobre todo el curso de la acción, y al concluir ésta, pasa á los sentimientos muy varios de satisfacción, contentamiento, desilusión, etc., así como también á sentimientos y emociones diversos que se hallan ligados con el resultado especial de la acción. Si consideramos este curso que se nos presenta en los actos voluntarios y de elección como el de un acto voluntario completo, distinguiremos los actos *impulsivos* esencialmente por faltar en ellos los sentimientos preparatorios de la decisión y de la resolución, porque el sentimiento que se halla ligado con el motivo pasa directamente al de actividad y luego á los sentimientos que corresponden al efecto de la acción.

8. Al tránsito de los actos volitivos de simples á complejos se asocia una serie de cambios ulteriores que tiene gran importancia en el desarrollo de la voluntad. El primero de estos cambios consiste en que las emociones por las cuales se introducen los procesos volitivos decrecen continuamente en intensidad á causa de la acción contraria de sentimientos diversos inhibitorios que recíprocamente se excluyen, por lo que al fin los procesos volitivos pueden nacer de un curso sentimental en apariencia completamente libre de emociones. Con todo, nunca se da una falta absoluta de emociones. Un motivo que surge en un curso normal de sentimientos para que lleve á una decisión ó resolución, debe, hasta cierto punto, unirse á una excitación emotiva; pero ésta puede ser tan débil y pasajera que la olvidemos tanto más fácilmente cuanto más nos inclinemos á comprender sin más en el único concepto de acto volitivo, con la resolución y con la acción, una emoción tan breve que sólo acompaña al aparecer y al operar los motivos. Esta debilitación de las emociones se halla principalmente producida por las combinaciones de procesos psíquicos que asignamos al desarrollo *intelectual* y sobre los que habrá que volver en el estudio de la conexión de las formaciones psíquicas (§ 17). Los procesos intelectuales nunca pueden destruir las emociones, sino que, por el contrario, son frecuentemente fuentes de nuevas y diversas excitaciones emotivas. Como ya se ha notado, un acto volitivo completamente libre de emoción y determinado por motivos meramente intelectuales, es un concepto psicológicamente imposible. Sin duda el desarrollo intelectual tiene una acción moderadora sobre las emociones, especialmente sobre las que preparan los actos volitivos, en todos los casos en que

entran motivos intelectuales. Puede acontecer que ésta acción moderadora dependa en parte de la recíproca compensación de sentimientos que se verifica en la mayor parte de las emociones y en parte del lento desarrollo de los motivos intelectuales, puesto que, en general, las emociones son tanto más fuertes cuanto más rápidamente crecen los sentimientos de que están compuestas.

9. Con esta debilitación de las partes emotivas en el proceso volitivo bajo el predominio de motivos intelectuales se conexiona también una segunda variación, que es la siguiente: el acto volitivo que cierra el proceso volitivo no es un movimiento externo, sino el efecto que anula la emoción excitante, siendo él mismo un proceso psíquico que no se revela de un modo inmediato por síntomas externos. A esos efectos que no pueden advertirse exteriormente los llamamos *actos volitivos internos*. La transformación de los actos volitivos de externos en internos se halla tan ligada con el desarrollo intelectual, que en gran parte la naturaleza de los procesos intelectuales encuentra su explicación en la participación de procesos volitivos en el curso de las representaciones (§ 15, 9). El acto que cierra el proceso volitivo consiste, pues, en una modificación del curso representativo, cuya modificación se agrega á los motivos pasados á seguida de la decisión ó resolución que ha sobrevenido. Los sentimientos que acompañan á estos actos de preparación inmediata, no menos que el sentimiento de actividad, coasociados con la aparición de la modificación, concuerdan en todo con los sentimientos que se observan en los actos volitivos externos. Y, á efecto semejante, acompañan, de un modo más ó menos pronunciado, sentimientos de satisfacción correspondientes á la cesación de las

tensiones emotivas y sentimentales precedentes, por lo que el carácter por el cual estos procesos volitivos ligados al desarrollo intelectual difieren de los actos volitivos primitivos consiste únicamente en que el efecto último del querer no se exterioriza en un movimiento corpóreo exterior.

Sin embargo, también de un acto volitivo interno siempre puede surgir, en línea secundaria, un movimiento corpóreo; esto es lo que precisamente sucede cuando la resolución tomada tiene por punto de mira un acto externo que se debe ejecutar en un tiempo posterior. Pero en tal caso este acto nace de un segundo proceso volitivo posterior al primero; proceso que si es determinado por motivos que ciertamente derivan del antecedente acto volitivo interno debe, sin embargo, considerarse como un nuevo proceso distinto del primero. En tal sentido, adoptar, por ejemplo una decisión para una acción futura que se debe ejecutar en ciertas condiciones aún no verificadas, es un acto volitivo interno; la ejecución posterior de la acción es un acto externo distinto del primero, pero que presupone el primero como condición para su verificación. De donde se deriva que, en los casos en que el acto volitivo externo nace de una decisión que viene después de una lucha de motivos, casi se confunden la posibilidad de un proceso volitivo único, que forma un todo en sí conexo con *dos* procesos volitivos de los cuales uno sea anterior, posterior el otro, puesto que la resolución, en cuanto se halla notablemente separada en el tiempo de la acción, puede considerarse como un acto volitivo interno que prepara la acción.

10. A las dos indicadas modificaciones asociadas con el desarrollo de la voluntad, la debilitación de las emociones y la afirmación independiente de los actos

volitivos internos, los cuales son de naturaleza progresiva, se contrapone un tercer proceso como forma de evolución *regresiva*. En cuanto los procesos volitivos compuestos que tienen un mismo contenido de motivos se repiten más frecuentemente, se atenúa la lucha de los motivos; los motivos que sucumbieron en los procesos anteriores se presentan, al repetirse el acto, cada vez más débiles y, por último, desaparecen por completo. Entonces la acción compuesta se transforma en una acción simple ó *impulsiva*. Especialmente esta transformación regresiva de procesos volitivos complejos en procesos impulsivos es lo que demuestra lo inoportuna que es la recordada limitación del concepto de *impulso* á los actos volitivos que nacen de sentimientos sensoriales. Por esta continua gradual eliminación de los motivos que sucumben se tienen acciones impulsivas, no sólo en el campo de la simple sensación, sino también, del mismo modo, en los de los fenómenos intelectuales, morales y estéticos, etc.

Esta transformación regresiva constituye al propio tiempo una parte de un proceso que reune todos los actos exteriores de un ser viviente, tanto los actos volitivos como los movimientos autómaticos reflejos. Asimismo también en la acción impulsiva, si continúa todavía la repetición habitual de los actos, el motivo determinante llega á ser cada vez más débil y pasajero. El estímulo externo, que originariamente suscitaba una representación rica de sentimimiento con fuerza de motivo, determina la acción todavía antes que pueda tomarse como representación. De este modo el movimiento impulsivo ha pasado, finalmente, á ser un movimiento *automático*. Pero cuanta mayor sea la frecuencia con que se repita este proceso, tanta ma-

yor será la facilidad con que puede verificarse el movimiento automático, sin que tampoco sea sentido el estímulo; por ejemplo, en el sueño profundo ó cuando se halle por completo distraída la atención. Entonces el movimiento aparece como un puro reflejo fisiológico del estímulo y el proceso volitivo llega á ser un *proceso reflejo.*

Esta gradual *transformación de los procesos en actos mecánicos (mecanización)* que esencialmente consiste en la eliminación de todas las partes psíquicas puestas entre el punto inicial y el final, puede verificarse tanto en los movimientos impulsivos originarios como en muchos de los secundarios salidos de la condensación de actos voluntarios. No es improbable que los movimientos reflejos de los animales y de los hombres tengan precisamente tal origen. Independientemente de la mecanización de los actos volitivos debida al ejercicio, en favor de nuestra suposición está, de un lado, el *carácter de finalidad de los reflejos*, el cual nos suministra una prueba de la presencia original de representaciones de los fines que obraron como motivos; de otro lado, el hecho de que los movimientos de los animales inferiores son manifiestamente actos volitivos simples y no reflejos; y por eso también, en este respecto, no es probable la hipótesis varias veces expuesta de una evolución en sentido opuesto de los reflejos á las acciones volitivas. En fin, desde este mismo punto de vista se explica también del modo más simple el hecho expuesto en el § 13 de que los *movimientos expresivos de las emociones* puedan pertenecer á cada una de estas formas posibles en la escala de los actos externos. Evidentemente aquí los movimientos más simples son en el origen actos impulsivos, mientras que muchos movimientos pantomímicos más

complejos se deben probablemente reducir á actos un tiempo libres, que se transformaron primeramente en movimientos impulsivos y después hasta en movimientos reflejos. Además, aquí los fenómenos obligan á admitir la hipótesis de que la transformación regresiva que tiene su principio durante la vida individual se acrecienta poco á poco por la transmisión hereditaria de los caracteres adquiridos, por lo que ciertos actos originariamente voluntarios son desde un principio, en los descendientes distantes, movimientos impulsivos y reflejos (v. § 19 y 20).

10 *a*. *Por las mismas razones que en las emociones, en la voluntad la observación de los procesos que la vida casualmente nos ofrece es un procedimiento insuficiente y falaz para la determinación de la verdadera naturaleza del hecho. Siempre que se exigen actos volitivos en favor de cuestiones teóricas ó prácticas de la vida, reclaman tanto nuestro interés de tales cuestiones que no nos encontramos en situación de observar con exactitud los procesos psíquicos simultáneamente presentes. En las teorías de los antiguos psicólogos sobre la voluntad, teorías que con frecuencia arrojan todavía su sombra sobre la ciencia moderna, se refleja de un modo manifiesto este incompleto estado del método de la observación psicológica. Puesto que el acto externo volitivo era el único que en todos los dominios de los procesos volitivos caía distintamente bajo la observación, se tendía á limitar el concepto de voluntarios no más que á los actos volitivos externos. No sólo se dejaba, pues, completamente inobservado el campo total de los actos volitivos internos, tan importante para el desarrollo superior de la voluntad, sino que además se consideraban las partes del proceso volitivo que preparan la acción externa de un modo absolutamente incompleto,*

por lo general en relación con las partes representativas de los motivos más aparentes, de donde resultó que no *se notaba la íntima conexión genética entre los actos impulsivos y los voluntarios; los primeros, como fenómenos afines á los movimientos reflejos, se consideraban completamente indepedientes de la voluntad, limitado ésto á los actos voluntarios y de elección. Como, además de esto, esta unilateral consideración de las partes representativas de los motivos hacía que se olvidara por completo la derivación del acto volitivo de la emoción llegándose á la extraña opinión de que el acto volitivo no era producto de los motivos que le preceden y de las condiciones psíquicas que, operando sobre éstas, dan el predominio al motivo determinante, sino que la voluntad es un proceso que se presenta* junto *con los motivos, pero independiente de éstos; el producto de una facultad volitiva metafísica y ésta, puesto que sólo los actos voluntarios se consideraban verdaderos actos volitivos, se definía la facultad de elección del alma, ó sea la facultad que concedía la preferencia á* uno *entre los diversos motivos que obran sobre el alma. De este modo, en lugar de derivar el resultado final del proceso volitivo, el acto volitivo, de las condiciones psíquicas precedentes, la antigua psicología empleaba este acto final para forjar un concepto general llamado* voluntad, *concepto que se consideraba, en el sentido de la teoría de las facultades, como una causa primera de la cual deben surgir cada uno de los actos volitivos.*

Schopenhauer, y después de él algunos modernos psicólogos y filósofos, exponían simples modificaciones de estas teorías abstractas de la voluntad cuando explicaban el proceso volitivo como un proceso inconsciente *del cual únicamente el resultado, el acto volitivo, era un proceso psíquico consciente. Evidentemente aquí la ob-*

servación insuficiente del proceso volitivo que precede al acto había conducido á la afirmación de que no existía en absoluto semejante proceso volitivo. Además, como se destruía toda la variedad de los procesos concretos volitivos por el concepto de una sola *voluntad inconsciente, se llegaba al mismo resultado psicológico que con las antiguas teorías: en lugar de los procesos volitivos reales y de sus conexiones, se poseía un concepto genérico al cual se daba malamente el significado de una causa general.*

La nueva psicología, y hasta la experimental, se encuentran todavía con frecuencia en poder de esta doctrina abstracta de la voluntad tan profundamente arraigada. En cuanto que desde un principio se declara imposible la explicación de una acción mediante la causalidad psíquica concreta de los procesos volitivos anteriores, se da como particularidad única del acto volitivo la suma de las sensaciones que acompañan á la acción externa, que á ésta, cuando se repite con frecuencia, deben preceder de una manera inmediata como pálidas imágenes de la memoria. Así, pues, se consideran causa del acto los procesos físicos de excitación que se verifican dentro del sistema nervioso. De este modo la cuestión de la causalidad de la voluntad como la de la teoría precedente se relega fuera de la psicología á la metafísica; así, por esta teoría, se vuelve á poner fuera de la psicología en la fisiología. Sin embargo, de hecho también aquí, cuando intenta pasar de la psicología á la fisiología, cae en los lazos de la metafísica. Debiendo la fisiología, como ciencia empírica, no sólo ahora, sino en todo tiempo, porque la cuestión de palabra conduce á un problema interminable, negarse de un modo resuelto á derivar de sus premisas los procesos físicos que acompañan un acto volitivo complejo,

queda como justificación única de esta teoría la doctrina de la metafísica materialista; la de que los llamados procesos materiales son la única realidad de las cosas y que, por eso, los procesos psíquicos deben explicarse por los materiales. Pero es un principio directivo de la psicología, como ciencia empírica, *que indague los hechos constitutivos de los procesos psíquicos tal como se ofrecen á la experiencia inmediata y que no considere la conexión de estos procesos valiéndose de puntos de vista á ella extraños* (§ 1). *No podemos conocer cómo se produce un proceso volitivo de otro modo que siguiéndolo exactamente tal cómo se nos da por la experiencia inmediata. Pero en esta no se nos da como un concepto abstracto, sino como un acto volitivo concreto del cual solamente sabíamos alguna cosa, en cuanto es un proceso que da á conocer inmediatamente, y no un proceso inconsciente, ó bien lo que en psicología equivale á lo mismo, un proceso material que no se advierte directamente sino que sólo se admite hipotéticamente en conformidad á presuposiciones metafísicas. Tales teorías metafísicas no se deben más que á una falta total ó parcial de observación psicológica. Aquel que de todo el proceso volitivo observa sólo el fin, el acto externo, puede fácilmente llegar á la conclusión de que la causa próxima del acto volitivo sea un agente inconsciente material ó inmaterial.*

11. Siendo imposible, por las razones expuestas, una observación exacta del proceso volitivo en los actos de la voluntad que por sí solos se presentan en el curso de la vida, también aquí el medio único para una indagación fundamental psicológica está en la observación *experimental*. Ahora bien; no podemos verdaderamente y á capricho producir actos volitivos de cualquier especie, sino que tenemos que limitarnos á

la observación de ciertos procesos volitivos fácilmente accesibles á la influencia de auxilios externos que se resuelven en actos externos. Las investigaciones que sirven para este objeto son las llamadas *investigaciones de reacción;* que, en su parte esencial, consisten en un proceso volitivo, simple ó compuesto, suscitado por un estímulo sensible externo y, después, del curso de determinados procesos psíquicos que sirven en parte como motivos, se resuelve en una reacción de movimiento.

Pero las investigaciones de reacción todavía tienen una segunda y más general importancia. Ofrecen el modo de medir la *rapidez* de ciertos procesos psíquicos y psicofísicos. En efecto, en todos estos experimentos se hacen siempre estas medidas; pero el valor más íntimo de ellos consiste en que todo experimento incluye un proceso volitivo, y de ahí que sea posible, de tal modo, mediante la observación subjetiva, señalar con exactitud la sucesión de los procesos psíquicos de tal proceso volitivo y conjuntamente, variando voluntariamente sus condiciones, influir en ellos de un modo conforme al objeto propuesto.

El experimento de reacción más sencillo que se puede hacer es el siguiente: después que por un tiempo oportuno (2-3″), mediante una señal, se ha determinado en el sujeto un estado de tensión de la atención, se hace obrar en un órgano sensitivo un estímulo externo, y en el momento en que se advierte el estímulo, el sujeto debe ejecutar un movimiento ya previamente establecido, por ejemplo, un movimiento de la mano. Por sus condiciones psicológicas, este experimento corresponde, en su parte esencial, á un proceso volitivo *simple;* la impresión sensitiva desempeña la función de motivo simple al cual se halla

unívocamente coordinado un acto determinado. Si ahora, mediante el método gráfico ú otra cualquiera medida de tiempo, se hace de modo que se mida objetivamente el tiempo transcurrido desde la acción del estímulo al cumplimiento del movimiento de reacción, es posible, repitiendo muchas veces del mismo modo el experimento, hacer presentes exactamente todos los procesos subjetivos de que se compone el total proceso de reacción; en los resultados objetivos de la medida de tiempo está, pues, á disposición un medio de comprobar tanto la constancia como las desviaciones accidentales de los procesos subjetivos. Se hace uso de este comprobante especialmente en los casos en que, de intento, se ha variado cualquiera de las condiciones del experimento, y de ahí también el curso subjetivo del proceso volitivo.

En efecto; se puede introducir una variación semejante ya en el simple experimento de reacción arriba descrito cuando de varios modos se modifica la *preparación* del acto que precede á la acción del estímulo. Si esta preparación es tal que la expectación se dirige por completo al estímulo operante como motivo y el acto externo sigue sólo cuando el estímulo se ha percibido distintamente, se tiene la reacción *completa*, ó como también se dice, *sensorial*. Si por el contrario la expectación preparatoria se dirige alacto determinado por el motivo de tal modo que el acto sigue lo más pronto posible á la percepción del estímulo, se tiene reacción *abreviada*, ó como, se la llama también *muscular*. En el primer caso la espectación, como factor representativo, contiene una pálida imagen mnemónica de la impresión sensitiva ya conocida; y esta imagen, si el tiempo de preparación dura mucho, unas veces precisa, otras indistinta. Como factor sentimental está,

pues, siempre presente un sentimiento de expectación que oscila de semejante modo, pero que, además, se halla ligado con sensaciones de tensión pertenecientes al correspondiente dominio sensitivo; por ejemplo, con tensiones de la membrana del tímpano, de los músculos de acomodación y externos de los ojos, etc. A estos sentimientos preparatorios en el momento de la impresión sucede un sentimiento relativamente débil de alivio, esto es, un sentimiento de sorpresa y de éste claramente se diferencia, como consecutivo, el sentimiento excitante que acompaña al movimiento de reacción, el sentimiento de actividad con las sensaciones tactiles que surjan simultáneamente. En el segundo caso, por el contrario, el sujeto, durante el tiempo de expectación preparatoria, tiene una imagen mnemónica, pálida y oscilante del *órgano que debe reobrar;* por ejemplo, de la mano, y conjuntamente fuertes sensaciones de tensión del órgano mismo, á los cuales se halla asociado un sentimiento de espectación bastante continuo. En el momento de la estimulación este estado se halla sustituido por un fuerte sentimiento de sorpresa, y con éste el sentimiento de actividad que acompaña á la reacción, y las sensaciones correspondientes á este sentimiento se asocian tan rápidamente, que en modo alguno se puede percibir, ó por lo menos, se percibe muy indistintamente un intervalo de tiempo entre los dos momentos. El tiempo de la reacción completa ó sensorial cae próximamente entre 0,210 y 0,290 segundos (los tiempos más pequeños sirven para las impresiones del sonido, los más grandes para las de la luz) con una variación media para las observaciones especiales de 0,020 segundos. El tiempo de la reacción abreviada ó muscular va de 0,120 á 0,190 segundos con una variación media de 0,010 segundos.

Los valores diversos de la variación media son en ambos casos de gran importancia como medio objetivo de comprobación en la distinción de esta especie de reacción (1).

12. Las formas de reacción sensorial y muscular constituyen, cuando se introducen condiciones especiales, los puntos de partida para el estudio del *desarrollo de los procesos volitivos* en diversas direcciones. La reacción sensorial ó completa, en cuanto puede insertarse en ella entre la percepción del estímulo y el cumplimiento de la reacción, diversos procesos psíquicos suministran el medio para pasar de los procesos volitivos simples á los compuestos. Tenemos un acto voluntario de naturaleza relativamente simple, cuando á la percepción de la impresión hacemos seguir un acto de reconocimiento ó de distinción que luego debe dar lugar al movimiento de reacción. En este caso el motivo de la acción que hay que ejecutar no es la impre-

(1) Pero además de las dos formas de reacción se distinguen de modo característico por el hecho de que gran número de experimentos, nunca en la reacción sensorial, pero sí con mucha frecuencia en la muscular, se dan *reacciones prematuras* y *reacciones erróneas*. Ambas se observan cuando, en experimentos frecuentemente repetidos, al estímulo verdadero se hace preceder, á intervalos constantemente iguales, una señal que prepara para la impresión. La reacción prematura se tiene cuando se reobra antes de la aplicación efectiva del estímulo convenido; una reacción errónea cuando se reobra contra cualquier otro estímulo casual. En los números arriba indicados, no se comprenden los tiempos de reacción á estímulos saporíficos, odoríficos, de temperatura y de dolor. Se ha visto que, en general, son mucho más grandes. Pero estas diferencias, encontrando manifiestamente su origen en meras condiciones fisiológicas (en la penetración más lenta de los estímulos en las terminaciones nerviosas y en los estímulos de dolor en la más lenta transmisión central), no presentan un interés psicológico notable.

sión inmediata, sino la representación que resulta del acto de reconocimiento ó de distinción. Siendo este motivo uno de tantos entre el mayor ó menor número de los igualmente posibles que en su lugar hubieran podido obrar, el movimiento de reacción tiene el carácter de un movimiento voluntario; en efecto, en él se puede observar distintamente el sentimiento de *decisión* que precede al acto volitivo; no se pronuncian de una manera menos decisiva los sentimientos anteriores ligados á la apercepción de la impresión. Cuando, pues, todavía se introduce otro proceso psíquico, por ejemplo, una asociación que debe obrar como motivo determinante en la ejecución del movimiento, aparecen aún más acentuados aquellos sentimientos, y al propio tiempo se hace más complicada la sucesión de los procesos representativos y sentimentales. En fin, en estos experimentos el proceso voluntario llega á ser proceso de elección: elección no sólo cuando la acción se halla de tal modo sometida á una multiplicidad de motivos, que muchos deben sucederse antes que uno determine la acción, sino cuando, además, entre diversas acciones posibles, *una* llega á ser decisiva en conformidad con los motivos presentes. Esto acontece si el sujeto se halla preparado para diversos movimientos de reacción, por ejemplo, para un movimiento con la mano derecha ó izquierda, ó bien con cualquiera de los diez dedos; pero debe ejecutar cada movimiento especial únicamente cuando obra una impresión de cierta cualidad, que para aquel movimiento especial se halla establecido que sirva como motivo; por ejemplo, la impresión azul, en el movimiento á la derecha, la roja, en el movimiento á la izquierda.

13. Por el contrario, la reacción muscular ó abreviada sirve para observar la *transformación regresiva*

de los actos volitivos en movimientos reflejos. Hallándose en esta especie de reacción la expectación toda ella dirigida á la acción externa, la cual debe verificarse en el menor tiempo posible, es imposible una inhibición arbitraria ó determinación del acto según la naturaleza de las impresiones, y de ahí también un tránsito de actos volitivos simples á compuestos. Por el contrario, fácilmente se llega, mediante el ejercicio, á establecer de tal modo la conexión entre la impresión y el movimiento á ella correspondiente en un solo sentido, que el proceso de aprehensión desaparece cada vez más ó se presenta sólo después que se ha verificado el impulso al movimiento, y en tal caso el movimiento se desarrolla á manera de reflejo. Esta mecanización del proceso se demuestra objetivamente, especialmente en el hecho de que el tiempo de reacción desciende hasta el de meros movimientos reflejos; subjetivamente, en qué impresión y reacción aparecen á la observación psicológica como un proceso único en el tiempo, mientras que el sentimiento característico de la decisión gradualmente desaparece por completo.

13 *a*. *Los experimentos cronométricos, muy usuales en la psicología experimental con el nombre de «experimentos de reacción», deben su importancia á su doble valor: en primer lugar, como auxiliares del análisis de los procesos volitivos, en segundo lugar como medios para estudiar el curso en el tiempo de los procesos psíquicos. En esta bilateral significación de los experimentos de reacción se refleja el valor de los procesos volitivos en cuanto ocupan el punto central en el orden de los procesos psíquicos. En efecto; de un lado los procesos más simples, los sentimientos, las emociones y las representaciones á ellas ligados, constituyen al mismo tiempo las partes de un proceso volitivo completo; del otro, todos los aspectos posibles en la*

conexión de las formaciones psíquicas pueden presentarse como partes de un proceso volitivo. De ahí que los procesos volitivos constituyen el tránsito oportuno á la conexión de las formaciones psíquicas de que se trata en el capítulo siguiente.

Un experimento de reacción dirigido al análisis de un proceso volitivo ó de cualquier proceso psíquico que entre en aquél, requiere ante todo el empleo de instrumentos cronométricos exactos y bastante delicados (que marquen hasta $^1/_{1000}$ de seg.) Se emplea el reloj eléctrico ó el método de registro gráfico, si tanto en uno como en otro caso importa que se fijen en el tiempo lo mismo el instante de la aplicación del estímulo que el del movimiento de reacción del sujeto. Esto se puede conseguir, por ejemplo, de la siguiente manera: una corriente galvánica qué pone en movimiento un reloj eléctrico que marca hasta un $^1/_{1000}$ de segundo, se cierra por el mismo estímulo (estímulo sonoro, luminoso tactil) y luego por el acto en la cual se advierte el estímulo es de nuevo abierta por el mismo sujeto mediante un simple movimiento de la mano que toque una tecla telegráfica. Podemos variar de diferentes maneras la reacción simple medida de este modo (reacción sensorial y muscular, reacción con ó sin señal de aviso). Pero también podemos introducir en el proceso de reacción diversos actos psíquicos (distinciones, reconocimientos, asociaciones procesos de elección) que pueden considerarse, de un lado como motivos de un proceso volitivo, de otro como partes de la conexión general de las formaciones psíquicas. El proceso de reacción simple es un curso que, conjuntamente con el proceso volitivo, también contiene elementos fisiológicos puros (transmisión de la excitación sensible hasta el cerebro, de la motriz al músculo). Si ahora, como puede suceder en el uso de la reacción sensorial, se insertan otros procesos psíquicos (distinciones, reconocimientos, asociaciones, actos de elección), se obtienen los valores temporales de procesos psíquicos definibles de modo determinado, sustrayendo de la duración de la reacción compuesta el tiempo de una reación simple. Así se encuentran

los tiempos de reconocimiento y de distinción en impresiones relativamente simples (colores, signos del alfabeto, cortas palabras) = 0,03 — 0,05″, los tiempos de la asociación = 0,3 — 0,8″, entre los movimientos (los diez dedos) = 0,4″ etc. Por lo demás, el valor de estos números consiste, como se ha dicho arriba, no tanto en su magnitud absoluta, como en el hecho de que son medios de comprobación de la observación psicológica, mientras que ésta también se aplica á procesos que vienen sometidos, con la ayuda del método experimental, á condiciones exactamente determinadas y que por ello pueden repetirse á voluntad.

III.—Conexiones de las formaciones psíquicas

§ 15. Conciencia y atención.

1. Puesto que toda formación psíquica se compone de una multiplicidad de procesos elementales que generalmente no comienzan ni cesan todos precisamente en el mismo momento, la conexión que reune en un todo los elementos se extiende siempre más allá de este todo, de modo que formaciones diversas, simultáneas ó sucesivas, se encuentran á su vez ligadas entre sí, aunque menos íntimamente. Llamamos *conciencia* á esta conexión de las formaciones psíquicas.

El concepto de conciencia no designa, pues, ninguna cosa que exista más allá y fuera de los procesos psíquicos; no se refiere solamente á la suma de estos procesos sin ninguna consideración á sus relaciones, sino que verdaderamente expresa la combinación general de los procesos psíquicos en la cual resaltan las formaciones psíquicas especiales como composiciones más intensas. Llamamos *inconsciente* al estado psíquico en que se halla interrumpida esta conexión, como en el sueño profundo y en el desmayo, y hablamos de *perturbaciones de la conciencia* cuando sobrevienen variaciones normales en la conexión de las formaciones psíquicas sin que éstas por sí tengan que presentar alteraciones de ninguna clase.

La conciencia, así entendida, como una conexión

que abraza procesos psíquicos simultáneos y consecutivos, se presenta á la experiencia, desde luego en las manifestaciones psíquicas del *individuo* como *conciencia individual*. Pero puesto que también puede surgir una conexión análoga en las uniones de individuos, aunque limitada á ciertos aspectos de la vida psíquica, en el concepto general de conciencia, se pueden distinguir los conceptos subordinados de *conciencia colectiva*, de *conciencia nacional* y otros semejantes. Pero la conciencia individual, á la que nos limitaremos aquí, no deja de ser siempre la base de todas estas ulteriores formas de conciencia (sobre el concepto de conciencia colectiva, véase el § 21, 14).

2. La conciencia individual se halla sometida á las mismas condiciones externas que todo el conjunto de los hechos psíquicos, del cual es solamente una expresión diferente que sirve especialmente para poner de manifiesto las relaciones recíprocas de las partes donde está constituido. Como *substractum* de las manifestaciones de una conciencia individual, se nos ofrece en todas partes un organismo animal individual. En el hombre y en los animales á él semejantes, el órgano principal de la conciencia es la corteza cerebral, en cuyos tejidos celulares y fibrosos están representados todos los órganos que se encuentran en relación con los procesos psíquicos. Podemos considerar la conexión general de los elementos corticales del cerebro como la expresión fisiológica de la conexión de los procesos psíquicos dada en la conciencia, y la división de funciones en las diversas regiones corticales como el correlativo fisiológico de las numerosas variedades de procesos de la conciencia. Pero, ciertamente, en aquel centralísimo órgano de nuestro cuerpo la división de funciones es también únicamente relativa; toda

formación psíquica compuesta presupone siempre la cooperación de elementos numerosos y de muchas regiones centrales. Cuando la ablación de ciertas partes de la corteza produce alteración en los movimientos voluntarios, en las sensaciones, ó hace imposible la formación de ciertas clases de representaciones, podemos, naturalmente, concluir que aquellás partes contienen anillos indispensables en la cadena de los procesos físicos que corren paralelos á los procesos psíquicos de que se trata. Pero la hipótesis varias veces propuesta en conformidad á estos fenómenos, de que existe en el cerebro un órgano determinado para la facultad de la palabra, de la escritura ó que las representaciones visuales, sonoras y verbales estén colocadas en células especiales de la corteza, no sólo presuponen ideas fisiológicas groseras, sino que no se puede tampoco poner de acuerdo con el análisis psicológico de las funciones. En efecto; psicológicamente consideradas, no hacen otra cosa que dar vestido nuevo á las formas más desdichadas de la teoría de las facultades: á la frenología.

2 *a*. *Sobre la localización de ciertas funciones psicofísicas en la corteza cerebral mediante observaciones anatomico-patológicas en el hombre y experimentos en los animales, se puede demostrar: 1) la coordinación de ciertas regiones corticales con determinados dominios periféricos sensitivos y musculares; así, la corteza del lóbulo occipital corresponde á la retina, una parte del parietal á la superficie tactil, el lóbulo temporal al sentido del oído, los centros de cada dominio muscular están en general inmediatamente al lado ó entre los centros sensitivos que se encuentran con aquéllos en relación funcional; 2) el nacimiento de alteraciones complejas cuando cesan de funcionar otras regiones corticales, las cuales, á lo que parece, no están directamente ligadas con las partes periféricas del cuerpo, sino*

que se insertan en medio de otras regiones centrales. Bajo este último respecto sólo se ha podido determinar con seguridad la coordinación de ciertas partes del lóbulo temporal con las funciones del lenguaje, de las anteriores para la articulación de la palabra (su destrucción hace imposible la coordinación motriz, de donde proviene la llamada afasia atáxica), de las posteriores para la formación de la representación verbal su destrucción anula la coordinación sensorial y produce la llamada afasia amnésica. También se ha observado el hecho particular de que estas funciones están localizadas exclusivamente en el lóbulo temporal izquierdo, *no en el derecho; así que solamente en el caso de que aquél, no éste, se destruya por apoplejía desaparece la función del lenguaje. Por lo demás, en todos estos casos, tanto en las alteraciones más simples como en las más complejas, andando el tiempo se produce una restitución gradual de las funciones, probablemente porque otras regiones sustituyen á las regiones corticales destruidas, siendo lo regular que la más cercana (en las perturbaciones del lenguaje también quizá las regiones de la parte opuesta del cuerpo que nunca se ejercitaron en este oficio). Hasta ahora no se han desmostrado con seguridad las localizaciones de otras funciones psíquicas más complejas, como las de los procesos de la memoria y de la asociación y cuando algunos anatómicos designan ciertas regiones corticales como centros psíquicos, esta denominación se apoya provisionalmente en parte sobre investigaciones de interpretación muy dudosa, hechas en los animales, en parte en el simple hecho anatómico de que no se pueden encontrar fibras motrices ó sensoriales que vayan directamente á los centros y que los entrecruzamientos fibrosos de los centros se desarrollan relativamente tarde. A esta especie de centros pertenece sobre todo la corteza del* lóbulo frontal *que, en el cerebro humano, presenta un desarrollo particularmente grande. Sobre la observación, varias veces repetida, de que la destrucción de esta región cerebral produce inmediatamente la incapacidad de fijar la atención y*

algunos otros defectos intelectuales que probablemente tienen la misma causa, se funda la hipótesis de que aquella región se debe considerar como el centro de las funciones de apercepción, *que más adelante expondremos, y de todas las partes de la experiencia psíquica en las que, como en los sentimientos, se explica la conexión unitaria de la vida psíquica. Pero esta hipótesis todavía requiere una confirmación más segura de la experiencia. En las observaciones según las que, contradiciendo á cuanto se ha dicho, podrían tener lugar, sin notables perturbaciones de la inteligencia, lesiones parciales del lóbulo central, no es en modo alguno posible ver una prueba cierta contra la función atribuida por una mera hipótesis á la región central. En efecto; la experiencia de muchos casos nos enseña que precisamente en las partes centrales superiores, quizá á causa del entrecruzamiento en varios sentidos de las fibras nerviosas y á causa de las formas varias en las que elementos diversos vienen á sustituirse alternativamente, pueden producirse lesiones localmente limitadas, sin que sean en absoluto síntomas externos. Por lo demás, la expresión* centro *en todos estos casos se debe naturalmente entender en el sentido dado por la relación general de las funciones psíquicas con las físicas, esto es, en el sentido de un paralelismo de procesos físicos y psíquicos elementales, correspondiente á los diversos puntos de vista de la exposición de las ciencias naturales y de la psicología* (v. § 1, 2 y § 22, 9).

3. La conexión de los procesos psíquicos en la que para nosotros consiste el concepto de conciencia, es en parte sumultánea y en parte sucesiva. *Simultaneámente* se nos da en cada momento como un todo la suma de procesos momentáneos cuyas partes se reunen por un vínculo más ó menos íntimo. Pero *sucesivamente* el estado psíquico dado en cierto momento deriva directamente del presente en el momento inmediatamente anterior, en cuanto ciertos procesos

desaparecen, otros duran en su curso y otros todavía están comenzando, ó bien, cuando se interponen estados de inconsciencia, los procesos de nueva formación entran en relación con los que primitivamente habían estado presentes. En todos estos casos igualmente la extensión de las conexiones particulares que se establecen entre los procesos pasados y los siguientes, determina el estado de la conciencia. Como el estado de conciencia pasa al de inconciencia cuando se ha roto aquella conexión, se tiene un estado de conciencia incompleta cuando sólo existen nexos débiles entre un momento dado y los procesos precedentes á éste. Sólo lentamente después del estado de inconsciencia, ordinariamente la conciencia recupera su altura normal, porque solamente poco á poco se restablecen los nexos con los productos anteriores de la vida psíquica.

Podemos, pues, distinguir *grados* en la conciencia. El límite inferior, el punto cero de estos grados, es la inconsciencia completa. De ésta, que, como la ausencia absoluta de toda conexión psíquica, encuentra su contrario en la conciencia, se debe distinguir el *devenir inconsciente de cada contenido psíquico*, que siempre tiene lugar en el flujo continuo de los procesos psíquicos, porque no solamente pueden desaparecer representaciones y sentimientos complejos, sino también elementos especiales de estas formaciones mientras se las reemplaza por nuevas. Y en el continuo *devenir*, consciente é inconsciente de procesos elementales ó compuestos particulares está precisamente la conexión *sucesiva* de la conciencia que en sí y por sí presupone, como condición, aquella sucesión. De cualquier elemento psíquico desaparecido de la conciencia decimos que se ha hecho *inconsciente*, suponiendo con esto la posibilidad de su renovación, esto es, que habrá de

volver á entrar en la actual conexión de los procesos psíquicos. Nuestro conocimiento de los elementos que se han hecho inconscientes no puede referirse más allá de esta posibilidad de renovación Por tanto, en el sentido psicológico, estos elementos que se han hecho inconscientes sólo constituyen *disposiciones* para las formaciones de futuros componentes de los procesos psíquicos, que van á unirse con los anteriormente presentes. En psicología son absolutamente estériles las hipótesis sobre el estado de lo *inconsciente* y sobre los *procesos inconscientes* que se supone existen juntamente con los procesos de conciencia que se nos ofrece en la experiencia; hay, sin embargo, fenómenos *físicos* que acompañan á las disposiciones psíquicas y que se pueden demostrar directamente ó inferir de algunas experiencias. Estos fenómenos físicos concomitantes consisten en los efectos que el *ejercicio* produce en todos los órganos y especialmente en los nerviosos. Por el ejercicio vemos, en general, que *se hace más fácil una función*, y de este modo favorecida la reproducción de la misma función. Pero tampoco aquí conocemos por dentro las modificaciones producidas por el ejercicio en la estructura de los elementos nerviosos; no obstante, siempre podemos formarnos de ella una idea mediante analogías mecánicas, recordando, por ejemplo, que la resistencia por frotamiento disminuye cuando dos superficies se desgastan entre sí.

4. Ya para la formación de las representaciones de tiempo se dijo que, en una serie de representaciones sucesivas, en cada instante prevalece en nuestra conciencia la inmediatamente *presente*. De modo análogo, contenidos *especiales* también predominan en la conexión simultánea de la conciencia, por ejemplo, en un acorde de sonidos, en una yuxtaposición de objetos ex-

tensos. En ambos casos llamamos á estas diferencias de conocimiento *claridad* y *distinguibilidad* é indicamos con la primera la aprehensión del contenido mismo relativamente más favorable, con la segunda entendemos la delimitación mejor determinada de un contenido respecto de otros contenidos psíquicos, propiedad que generalmente va unida á la primera. Llamamos *atención* al estado caracterizado por sentimientos especiales que acompaña á la aprehensión más clara de un contenido psíquico; *apercepción* al proceso especial por el que cualquier contenido psíquico es llevado á conocimiento claro. A la *apercepción* se contrapone la *percepción*, la especial aprehensión de contenidos no acompañados del estado psíquico de la atención. Utilizando la analogía del punto visual externo del ojo, llamamos á los contenidos en que se concentra la atención: *punto visual de la conciencia* ó bien *punto visual interno* y al complejo de los contenidos presentes en un momento dado: *campo visual de la conciencia* ó *campo visual interno*. Del paso de un proceso psíquico al estado inconsciente se dice: *caer bajo el umbral de la conciencia;* al aparecimiento de un proceso: *levantarse sobre el umbral de la conciencia*. Naturalmente, todas estas son expresiones simbólicas que no deben tomarse á la letra, pero que su uso se recomienda á causa de la brevedad intuitiva que permiten en la descripción de los procesos de conciencia.

5. Si ahora intentamos representar eficazmente, mediante las dichas expresiones simbólicas la acción mutua de las formaciones psíquicas en su conexión, podemos imaginarlo como un continuo ir y venir; formaciones psíquicas entran por de pronto en el campo visual externo, luego pasan de éste al punto visual

interno para luego retornar á aquél antes de desaparecer por completo. Al lado de este cambio de las formaciones que llega á la apercepción existe igualmente un ir y venir de las que solamente son percibidas; éstas entran en el campo visual, y después salen de él sin llegar nunca al punto visual. Tanto las formaciones apercibidas como las percibidas pueden tener diversos grados de claridad. En el caso de las formaciones apercibidas, este hecho se demuestra en que la claridad y la distinguibilidad de apercepción varían según el estado de la conciencia. Y esto se puede probar fácilmente si se apercibe varias veces sucesivas una misma impresión; las apercepciones sucesivas, suponiendo que permanecen inmutables las demás condiciones, llegan á ser generalmente más claras y distintas. En las formaciones simplemente percibidas podemos observar con bastante facilidad las diferencias en los grados de claridad cuando obran impresiones compuestas. Hallamos entonces, especialmente si las impresiones han obrado sólo por un instante, que también para los componentes en sí y para sí han quedado oscuras, son posibles diferentes gradaciones, pareciendo que se han levantado algunos más, otros menos, sobre el umbral de la conciencia.

6. Naturalmente todos estos hechos pueden establecerse, no por autoobservaciones casuales, sino por observaciones experimentales encaminadas á tal fin. Entre los contenidos de conciencia, los más oportunos para la observación son las formaciones de representaciones, porque pueden producirse fácilmente en todo tiempo por impresiones externas. Ahora bien; como ya se ha notado en el § 11, en una representación de tiempo, la parte perteneciente al momento *presente*, es la que regularmente se encuentra en el punto vi-

sual de la conciencia. De los componentes, las representaciones ya pasadas, las impresiones recibidas poco ha pertenecen al campo visual, mientras que las pasadas hace mucho tiempo han desaparecido de la conciencia. Por el contrario, una representación espacial si constituye solamente un todo extenso limitado puede apercibirse en toda su extensión en un momento único. Si es más compleja, sus partes deben pasar por el punto visual interno sucesivamente, á fin de que pueda llegar por completo á una percepción clara. De cuanto se ha dicho resulta que *representaciones espaciales compuestas* (sobre todo impresiones visuales momentáneas) son las más oportunas para conseguir una medida del número de los contenidos que pueden *apercibirse* en un acto determinado ó sea de la *capacidad de la atención;* por el contrario, *representaciones compuestas de tiempo* (por ejemplo impresiones rítmicas, compases) sirven para medir el número de los contenidos que pueden reunirse en un momento dado en la conciencia, ó sea para medir la *capacidad de la conciencia.* Los experimentos practicados con tal propósito dan, según condiciones especiales, sobre la capacidad de la atención, una esfera de acción de 6 — 12 impresiones simples sobre la de la conciencia de 16 — 40. Aquí los números menores sirven para las impresiones que, ó no forman conexiones de representaciones, ó sólo las forman de representaciones relativamente muy pequeñas; los números mayores para aquellas que los elementos se reunen en representaciones todo lo complejas posible.

6 *a. La primera de estas determinaciones, la de la* capacidad de la atención, *se puede cumplir del modo más exacto empleando las impresiones visuales espaciales. En efecto; si se alumbra momentáneamente mediante una chispa eléctrica ó ha-*

ciendo caer delante de los objetos una pantalla provista de una abertura, se puede fácilmente conseguir que los objetos obren casi instantáneamente *y que todos juntos caigan sobre el punto de más clara visión, las condiciones fisiológicas no deberían ser obstáculo para la apercepción de un número de impresiones mayor del que es posible apercibir á causa de la capacidad limitada de la atención. A este propósito, antes del alumbramiento momentáneo, se debe asignar al ojo un punto de mira sobre la parte media de la superficie que contiene las impresiones. Ejecutado el experimento, se puede en seguida comprobar que, si todo estuvo dispuesto de manera oportuna, el número de objetos vistos de una manera distinta en el sentido fisiológico ha sido mayor que el de los recogidos por la capacidad de la atención. Si la impresión momentánea estaba constituida por letras del alfabeto, nos acontece que sólo más tarde leemos algunas letras vistas en el momento del alumbramiento solamente de un modo confuso, esto es, cuando nos sea reclamada una imagen mnemónica de la impresión. Y encontrándose esta imagen mnemónica bien separada en el tiempo de la impresión correspondiente, la determinación de la capacidad de la atención no queda en nada turbada por tal hecho; antes bien, con una observación subjetiva muy cuidadosa es fácil determinar el estado de la atención en el momento de la impresión y distinguirlo de los actos sucesivos de memoria que siempre están separados de aquellos por intervalos notables de tiempo. Los experimentos hechos de esta manera enseñan que la capacidad de la atención no es precisamente una cantidad constante, sino que también, cuando la tensión de la atención tiene poco más ó menos la misma magnitud máxima, depende, en parte de la naturaleza simple ó compuesta de las impresiones, en parte de que éstas sean más ó menos familiares. Las impresiones espaciales más simples son puntos en una disposición cualquiera de ellos: á lo sumo seis pueden apercibirse de una sola vez. Las impresiones de naturaleza un poco más compleja, pero conocida, como líneas, cifras y letras se aperci-*

ben regularmente de una manera simultánea tres, cuatro y, en las condiciones más favorables, hasta cinco. Parece ser que estos límites sirven también para el sentido del tacto, con la diferencia de que en él sólo las más simples de estas impresiones, los puntos, pueden en caso favorable cogerse juntos hasta seis. En impresiones conocidas de naturaleza compleja, el número de representaciones desciende también en el sentido de la vista mientras que crece de un modo notable el de los elementos particulares. Podemos apercibir dos y hasta tres palabras conocidas de una sola sílaba lo que corresponde á un número de diez y hasta de doce letras particulares. En todo caso es falsa la afirmación hecha por muchos de que la atención, en un momento dado, no puede referirse más que á una *sola representación.*

Estas observaciones no se oponen menos á la opinión algunas veces propuesta de que la atención puede recorrer de continuo, y con gran rapidez, una porción de representaciones particulares. Si en el experimento indicado se trata de completar con el recuerdo la imagen apercibida de un modo distinto precisamente en el instante que sucede á la impresión, se ve que se necesita un tiempo bastante notable para hacer que á uno le sea presente una impresión no apercibida en el primer instante y que, en este proceso, la imagen primeramente apercibida huye siempre de la atención. De ahí que el movimiento sucesivo de la atención sobre una multitud de datos psíquicos sea un proceso discontinuo *que consta de una pluralidad de actos especiales apercibidos que se siguen. Esta discontinuidad se explica por el hecho de que, cada apercepción especial se compone de un período de tensión creciente y de otro de tensión decreciente. La duración de la tensión máxima que está entre ambos puede variar de una manera notable; es ó muy breve, como en las impresiones momentáneas y rápidamente variables, ó bien dura bastante más en el caso de una dirección unilateral de la atención sobre objetos determinados. Hasta cuando se concentra la atención sobre objetos de naturaleza constante es también siempre*

inevitable una interrupción de un intervalo cualquiera entre la sucesión de los períodos de tensión y de relajamiento. Esto se puede observar fácilmente en las acostumbradas funciones de la atención. Pero también en este punto la observación experimental conduce á conclusiones más precisas. Si mientras todos los otros estímulos sensitivos son en lo posible excluidos, dejamos obrar sobre un órgano sensitivo una impresión débil, continua, duradera sobre la cual se dirija la atención, se observa que la impresión, en ciertos intervalos, la mayor parte de las veces irregulares, que se producen por impresiones muy débiles ya después de 3 — 6″ y para las algo más fuertes después de 18 — 24″ se hace en un breve tiempo indistinta, ó bien parece desaparecer del todo para volver luego á presentarse. Estas oscilaciones se deben, sin más, distinguir de las de la intensidad de la impresión: de esto nos convenceremos fácilmente si, de propósito, en una serie de experimentos, hacemos objetivamente más débil la impresión ó interrumpimos su acción. Y entonces, podemos juntamente observar que dos *propiedades características diferencian esencialmente las variaciones subjetivas de las producidas objetivamente; en primer lugar siempre tenemos la representación de la persistencia de la impresión hasta que ésta, con un simple cambio, pasa al campo más oscuro de la conciencia, y luego, de éste, entra de nuevo en el punto visual de la atención; al modo que también en el experimento con impresiones momentáneas teníamosuna representación indeterminada y oscura de las partes de las impresiones no apercibidas. En segundo lugar, las oscilaciones de la atención, además de que por el aumento ó diminución de claridad en las impresiones, están siempre acompañadas de sentimientos y de sensaciones característicos que faltan por completo en las variaciones objetivas. Los sentimientos son los de expectación, de que hablaremos más adelante, y los de actividad que regularmente crecen con la tensión de la atención y decrecen con el relajamiento de aquélla; las sensaciones pertenecen al órgano sensitivo sobre el cual ha*

obrado la impresión ó por lo menos se irradian de él. Consisten, pues, en sensaciones de tensión de la membrana del tímpano, de la acomodación de la convergencia, etc. Precisamente esta doble serie de propiedades es lo que separa los conceptos de claridad y precisión de los contenidos psíquicos por la intensidad sensible de los mismos. En la conciencia, una impresión fuerte puede ser oscura, y por el contrario, una débil clara. Entre estos dos conceptos, en sí y por sí diversos, no existe más relación que la de que, entre impresiones de diversa intensidad, generalmente la más fuerte tiende á enseñorearse del centro aperceptivo. Pero el que luego sea apercibida de una manera más distinta depende siempre todavía de otras condiciones. Tenemos un hecho semejante en la condición privilegiada, que en la acción de varias impresiones visuales toca á las que caen sobre el punto visual más distinto. Lo general es que los objetos mirados sean también los apercibidos. Pero los experimentos descritos atrás con impresiones momentáneas sirven para probar que también puede llegar á faltar esta conexión. Esto acontece si voluntariamente dirigimos la atención á un punto situado en la parte lateral del campo visual; entonces el objeto visto indistintamente llega á ser un objeto distintamente representado.

6 b. Á la manera que las impresiones momentáneas espaciales sirven para determinar la capacidad de la atención, las que se siguen en el tiempo pueden usarse para obtener una medida de la capacidad de la conciencia. Aquí partimos de la premisa de que una sucesión de impresiones puede reunirse en un todo representativo, únicamente si las impresiones se encuentran, al menos por un momento, simultáneamente unidas en la conciencia. Si, por ejemplo, se hace obrar una serie de compases, evidentemente mientras se apercibe el sonido presente, los sonidos inmediatamente pasados se encuentran todavía en el campo visual de la conciencia; empero su claridad decrece tanto más cuanto más lejanos están en el tiempo de las impresiones

momentáneamente apercibidas y, en cierto límite, las impresiones que han ido muchísimo más atrás desaparecerán totalmente de la conciencia. Si se consigue determinar este límite, se tiene también una medida directa de la capacidad de la conciencia, por lo menos en las condiciones en que se verifica la investigación. Como medio para la determinación de este límite nos sirve la facultad de comparar directamente las representaciones que se siguen en el tiempo. Inmediatamente que una representación se halla presente en la conciencia como un todo unitario, podemos también comparar con ella una representación sucesiva y decidir si ésta es ó no igual á aquélla. Tal confrontación ya no es en absoluto posible cuando la serie temporal transcurrida constituye un contenido de conciencia no del todo conexo, habiendo ya pasado una parte de sus componentes al estado inconsciente antes que haya tocado á su fin el curso de la serie. Por lo tanto, no se necesita más que delimitar dos series sucesivas de compases, por ejemplo, los que pueden fijarse por los compases de un metrómono, indicando el principio de cada serie con una señal, por ejemplo, con un sonido de campanilla. Mientras cada serie constituya en la conciencia un todo conexo, es posible, en conformidad con la impresión inmediata, y naturalmente evitando contar los compases, decidir si la segunda serie es ó no igual á la primera. Y aquí también se nota gue se llega á obtener la impresión de la igualdad mediante los elementos sentimentales de las representaciones de tiempo, de las que ya se hizo indicación. A cada compás de la segunda serie precede, en efecto, un sentimiento de expectación correspondiente al compás análogo de la primera serie; así que cada miembro de una serie produce una perturbación mayor ó menor en la expectativa y conjuntamente un sentimiento de ilusión. De aquí deriva que no sea necesario que estén presentes en la conciencia por lo menos dos series consecutivas, sino que solamente se requiere que las impresiones de una *serie se recojan en un todo representativo. La delimitación relativamente segura de*

la cual la conciencia, en este respecto, es capaz, aparece distintamente también en que es posible reconocer con seguridad la identidad de dos representaciones de tiempo hasta que estas no alcancen el límite valedero para las condiciones dadas; mientras que, apenas se ha traspasado este límite, el juicio llega á ser absolutamente incierto. Entonces la medida que se obtiene de la capacidad se demuestra por un estado constante de la atención dependiente, en parte, de la rapidez con que las impresiones se siguen en el tiempo, en parte por la conexión rítmica más ó menos completa de las impresiones mismas. En un límite inferior de velocidad, que llega á cerca de 4", ya no es en absoluto posible ligar las impresiones que se suceden en una representación de tiempo; cuando llega la nueva impresión, la precedente ya ha desaparecido de la conciencia. En un límite superior hasta cerca de 0,18", es igualmente imposible la formación de representaciones de tiempo distintamente delimitadas, porque la atención ya no puede seguir á las impresiones. La rapidez más favorable está en una sucesión de compases media de 0,2 — 0,3". En este caso todavía pueden cogerse conjuntamente ocho impresiones dobles, ó diez y seis sencillas cuando se tiene la partición rítmica de $^2/_8$ de compás, la más simple que surge habitualmente de por sí en una apercepción no forzada. El tiempo de $^4/_4$ con la acentuación más fuerte sobre el primer compás con la media sobre la quinta se desmuestra el más favorable para recoger en la conciencia el número máximo de impresiones particulares; con él pueden reunirse conjuntamente como máximum 5 tiempos ó 40 impresiones particulares. Si se comparan estos números con los obtenidos para la capacidad de la atención y se igualan las impresiones de tiempos simples y compuestas con las espaciales correspondientes, la capacidad de la conciencia sobrepuja cerca de cuatro veces á la capacidad de la atención.

7. A las propiedades que atribuímos á los contenidos de la conciencia y á su relación recíproca que hemos designado como grados de su claridad y precisión,

todavía se asocian regularmente otras, que son por nosotros inmediatamente consideradas como procesos *concomitantes*. Consisten éstos, en parte, en procesos sentimentales que son característicos en determinadas formas de curso de la percepción y apercepción, en parte en sensaciones algo variables. Sobre todo el modo de *entrada* de los contenidos psíquicos en el campo visual y en el punto visual de la conciencia es lo que varía según las condiciones del momento. Si un proceso psíquico se levanta por cima del umbral de la conciencia, los elementos sentimentales, cuando tienen intensidad suficiente, son usualmente advertidos por los primeros, tanto que ya penetran enérgicamente en el punto visual de la conciencia aun antes de que se aperciba alguno de los elementos representativos. Esto puede acontecer tanto cuando obran impresiones nuevas como cuando emergen procesos anteriores. De este modo se forman las disposiciones especiales de ánimo de que no nos sabemos explicar bien su causa, disposiciones de ánimo que llevan en sí á las veces el carácter de placer ó de desplacer, á las veces, y con mayor frecuencia el de tensión. En este último caso la aparición repentina que los elementos representativos pertenecientes al sentimiento hacen dentro de las límites de la atención se halla acompañada de sentimientos de alivio y de satisfacción. Los mismos estados anímicos pueden disponerse cuando se vuelve á pensar en una cosa desaparecida; frecuentemente aquí, además del sentimiento de tensión, como al ordinariamente presente, aparece ya vivaz el tono especial sentimental de la representación olvidada, mientras ella misma todavía se entretiene en el fondo oscuro de la conciencia. De un modo semejante, como veremos más tarde (§ 16), en los actos de conocimiento y de

reconocimiento siempre preceden sentimientos especiales á la apercepción distinta de las representaciones. En los experimentos con momentáneo alumbramiento del campo visual es posible establecer artificialmente un tal estado de ánimo, cuando se hacen obrar en la vista indirecta impresiones con un tono sentimental fuerte en el grado máximo. Todos estos experimentos parecen demostrar que cada contenido de la conciencia ejerce sobre la atención un efecto, á seguida del que él mismo se da á conocer, en parte mediante su propio colorido sentimental, en parte mediante los sentimientos ya ligados por si á la función de la atención. El efecto total que estos contenidos oscuros de la conciencia tienen sobre la atención se funde, según las leyes generales de la combinación de los componentes del sentimiento, con los sentimientos ligados á los contenidos claros de la conciencia, dando lugar á un sentimiento total único.

8. Si un contenido psiquico entra en el punto visual de la conciencia, á los procesos sentimentales hasta ahora descritos vienen á agregarse otros especiales, los cuales pueden presentarse en formas muy diversas según las condiciones en que aquel contenido entra en el punto visual interno. Estas condiciones ofrecen dos tipos diversos de curso, los cuales en gran parte se vuelven á ligar con las manifestaciones sentimentales ya recordadas, que preparan y preceden á la apercepción de un contenido.

En el primer caso el nuevo contenido se presenta á la atención de un modo imprevisto y sin la acción preparatoria sentimental; á este tipo de curso lo llamamos de *apercepción pasiva*. Mientras el contenido llega á la mayor claridad en sus elementos representativos y sentimentales, con él se liga por de pronto un sen-

timiento del *padecer*, que, como perteneciente á la dirección de los sentimientos deprimentes, es en general tanto más fuerte cuanto más intenso es el proceso psíquico y mayor la rapidez de su aparición; pero bien pronto este sentimiento decae para pasar luego al sentimiento excitante contrario de la *actividad*. A ambos sentimientos van también unidas sensaciones características en los aparatos musculares del dominio sensorial á las cuales pertenecen los componentes representativos del proceso. El sentimiento del padecer suele estar acompañado de una sensación muy pronto pasajera de relajamiento: el de actividad de una sensación de tensión que sucede á la primera.

En el segundo caso, el nuevo contenido se halla preparado por las manifestaciones sentimentales ya indicadas, pues la atención se halla dirigida sobre él ya antes de su aparición; á este tipo de curso lo indicamos como el de la *apercepción activa*. Aquí la apercepción del contenido se halla precedida por un sentimiento de *espectación*, ahora por un tiempo muy breve, ahora también por un tiempo bastante largo. Este sentimiento pertenece generalmente á la dirección de los sentimientos de tensión y á las veces también á la de los excitantes, pudiendo, sin embargo, estar presentes al mismo tiempo sentimientos de placer ó de desplacer, debidos á los elementos representativos. Este sentimiento de espectación se halla de ordinario ligado con sensaciones de tensión regularmente fuertes en los correspondientes dominios musculares. Pero en el momento en que el contenido entra en el punto visual, aquel sentimiento es sustituido por el de satisfacción cuya duración, en la mayor parte de los casos, es muy breve, el cual siempre tiene un carácter de alivio, por más que, según las circunstancias, pueda ser de natu-

raleza deprimente ó excitante y se halle ligado con sentimientos de placer ó de desplacer. A este sentimiento de satisfacción sigue inmediatamente el mismo de actividad que acompaña el fin de la apercepción pasiva y que á su vez se halla asociado á un aumento de las sensaciones de tensión.

8 *a*. *La observación experimental de estas diversas formas de procesos puede hacerse muy breve, mediante los experimentos de reacción descritos en el* § 14, 11 *y siguiente. En ellos es posible establecer en la reacción á impresiones inesperadas el tipo de apercepción pasiva; en la reacción á impresiones esperadas, el de la apercepción activa. Además, también es posible observar que entre estas diferencias típicas se hallan grados de transición. En efecto, ó la forma pasiva puede aproximarse á la activa á causa de la debilidad de la primera etapa, ó la activa á la pasiva por el hecho de que en una relajación imprevista de la expectación, el estado sucesivo contrario del sentimiento de satisfacción, el alivio y la depresión, llega á ser más pronunciado que de costumbre. Pero, en realidad, aquí también se encuentran procesos en una conexión continua, los cuales solamente en casos extremos constituyen verdaderos contrarios.*

9. Quien considere exactamente este aspecto sentimental de los procesos de atención, verá pronto que se halla plenamente de acuerdo con el contenido general sentimental de los *procesos volitivos*. Y al mismo tiempo resulta claro, que el carácter esencial de la apercepción pasiva corresponda á un acto impulsivo simple, la activa á un acto voluntario compuesto. En efecto, en la apercepción pasiva el contenido psíquico que se presenta á la atención no preparada puede evidentemente considerarse como el único motivo que,

sin lucha de ninguna clase con otros, determina el acto de la apercepción; además, ésta se halla aquí también de un modo resuelto ligada con el sentimiento de actividad característico de todas las acciones volitivas. Al contrario, en la apercepción activa todavía otros sentimientos psíquicos, con sus efectos sentimentales, se presentan continuamente á la atención durante la etapa sentimental de preparación, y por eso, al fin, el acto apercibido puede aparecer un acto voluntario y en muchos casos también un acto de elección, esto es, cuando la lucha entre diversos contenidos llega á ser claramente consciente. En estos últimos casos ya la antigua psicología había reconocido la presencia de semejante acto de elección, cuando hablaba de *atención voluntaria*. Pero precisamente aquí también, como en los actos volitivos externos, se hizo entrar de un modo ilógico á la voluntad en acción por que se desconocía el punto de donde únicamente podía derivarse. En efecto; no se quiere admitir que la llamada *atención voluntaria*, es sencillamente una forma más simple de un acto volitivo interno, y luego se contrapusieron *atención* y *voluntad* precisamente al modo de la vieja teoría de las facultades, como potencias psíquicas de naturaleza diversa que en ciertos casos se asocian y en otras se excluyen. Por el contrario, ambas son evidentemente expresiones de conceptos que se refieren á la misma clase de procesos psíquicos, con la sola diferencia de que los procesos de apercepción ó de atención, comprenden entre los procesos volitivos los que en si y por sí, en cuanto no seguidos por procesos ulteriores, se desenvuelven sin efectos externos únicamente como los llamados actos internos.

10. A estos actos volitivos internos que designa-

mos como procesos de atención, se agrega todavía la formación de un concepto sumamente importante para el íntegro desarrollo psíquico, concepto que sin duda se ha perfeccionado en su forma lógica sólo mediante la ayuda de la reflexión científica, pero que ya tiene en los mismos procesos su substractum real; nos referimos á la formación del concepto de *sujeto*, á la cual es paralela la suposición de *objeto* que se contrapone al sujeto como una realidad de aquél independiente.

De las partes de la experiencia inmediata que están ordenadas espacialmente en conformidad con el punto de orientación ya recordado y que indicamos como *objetos*, esto es, como algo que está de frente al percipiente, ó bien cuando consideramos su modo de formación psicológica, como *representaciones*, esto es, como algo que el percipiente pone ante sí; de estas partes constitutivas de la experiencia se distinguen todos los contenidos que no participan de este orden espacial, aunque estén con él en relación continua. Estos contenidos están entre sí, como hemos visto en los párrafos 12-14, en estrecha conexión, pudiéndose siempre considerar los *sentimientos* como contenidos momentáneos parciales de las *emociones*, y á las emociones como partes constitutivas de *procesos volitivos.* Sin embargo, el proceso siempre puede detenerse en uno de los grados anteriores, porque con mucha frecuencia un sentimiento no produce ninguna emoción notable, ó la emoción decae sin que realmente haya surgido el acto volitivo que en ella estaba preparado. Todos estos procesos afectivos se pueden, por consiguiente, subordinar de nuevo al *proceso volitivo.* En efecto, este es el curso completo, del cual los otros dos procesos son partes ó de más simple ó de más

compuesta naturaleza. Desde este punto de vista se comprende cómo el sentimiento simple en sus contrarios, entre los que se mueve, contenga en parte una dirección volitiva, en parte exprese la cantidad de energía volitiva presente en un momento dado, y, finalmente, corresponda en parte á una fase determinada del mismo proceso volitivo. La *dirección volitiva* se halla evidentemente indicada por las direcciones fundamentales de placer y desplacer que corresponden directamente á una tendencia ó á una aversión cualitativamente diferenciada. La *energía volitiva* encuentra su expresión en las direcciones fundamentales de la excitación y de calma; en fin, las *fases* opuestas del proceso volitivo se hallan representadas por los sentimientos contrarios de tensión y de alivio.

11. Si de tal modo la voluntad resulta ser el hecho fundamental en el cual encuentran raíces todos los procesos cuyos elementos psíquicos son los sentimientos, por otra parte, en el proceso de la apercepción, en el cual el análisis psicológico reconoce todos los caracteres del acto volitivo, este hecho fundamental entra en relación directa con los *contenidos representativos* de la conciencia. En efecto; concebidos los procesos volitivos como procesos en sí conexos y homogéneos, á pesar de toda diferencia de sus contenidos, surge un sentimiento inmediato de esta conexión; sentimiento que se halla por de pronto ligado al sentimiento de la actividad presente en cada estado volitivo, pero que luego, á consecuencia de las ya recordadas relaciones de la voluntad, se extiende á la totalidad de los contenidos de la conciencia. Llamamos *yo* á ese sentimiento de la conexión de todas las experiencias psíquicas individuales. Es un *sentimiento* y no una representación, como frecuentemente se le ha de-

nominado; pero al par de todos los sentimientos, se halla ligado con ciertas sensaciones y representaciones; estos componentes representativos, que están en más íntimas relaciones con el *yo*, son las sensaciones generales y las representaciones del cuerpo propio.

Llamamos *autoconciencia* al contenido sentimental y representativo que nace precisamente del modo susodicho y separándose del contenido íntegro de la conciencia, se funde con el sentimiento del *yo*. De un modo semejante á la conciencia, no es por completo una realidad distinta de los procesos de que se compone, sino solamente la conexión de estos procesos, la cual, especialmente en sus elementos representativos, nunca puede separarse por completo de las partes remanentes de la conciencia. Esto resulta, ante todo, de estar las representaciones del propio cuerpo ora sólidamente fundidas con el sentimiento del *yo*, ora de él separadas como representaciones objetivas y por el hecho de que, en general, en su desarrollo, la autoconciencia tiende cada vez más á refugiarse en su propia base sentimental.

12. Precisamente en esta separación de la autoconciencia del contenido restante de la conciencia, tiene su origen la contraposición entre el *sujeto* y los *objetos*, la cual, sin duda, se hallaba ya preparada en las diferencias particulares de los contenidos originarios de la conciencia; pero que solamente consigue una forma clara á consecuencia de aquella separación. Conforme á este su desarrollo psicológico, el concepto de sujeto tiene tres significaciones distintas de diferente extensión, los cuales se sustituyen recíprocamente. En el sentido más estricto, el sujeto es la conexión de los procesos volitivos que se explica en el sentimiento del *yo*. En sentido un poco más amplio

comprende el contenido real de estos procesos volitivos, juntamente con los sentimientos y las emociones que los preparan. En fin, en el sentido más amplio, también se extiende al fundamento representativo constante que dichos procesos subjetivos tienen en el cuerpo del individuo como asiento de las sensaciones generales. Pero esta más amplia significación es, en el desarrollo real, la primera de todas y la más íntima; en el flujo real de los procesos psíquicos recae siempre en una de las significaciones más amplias porque sólo puede conseguirse de un modo pleno en la abstracción conceptual. De este modo propiamente no constituye más que un límite al cual puede en varios grados aproximarse la autoconcepción real del sujeto.

12 *a*. *Con la distinción entre el sujeto y los objetos, ó bien, como también se suelen expresar estos conceptos, cuando se reduce el primero á sus bases sentimentales y se resume el segundo en un concepto general con la distinción entre el yo y el* mundo externo, *se establece la base de todas las reflexiones á que el dualismo, desde luego difundido en la intuición popular del universo y luego pasado de esta también á los sistemas filosóficos debe su propio origen. En este sentido también la psicología suele contraponerse como ciencia del sujeto, á todas las demás ciencias, y especialmente á las naturales* (véase § 1, 3 *a*). *Esta concepción podría ser justa sólo cuando la distinción entre el* yo *y el* mundo externo *fuese un hecho originario que precediese á toda experiencia y los conceptos de sujeto y de objeto podrían una vez para siempre ser unívocamente contrapuestos. Pero no se realiza ni la primera ni la segunda condición. La autoconciencia se funda preferentemente en una serie de procesos psíquicos; es el producto y no el substractum*

de estos procesos y también por eso sujeto y objeto ni contituyen contenidos de la experiencia ni originaria no absolutamente diversos, sino que ciertamente son conceptos reflexivos formados á consecuencia de relaciones recíprocas entre las partes especiales constituyentes del contenido en sí, completamente único de nuestra experiencia inmediata.

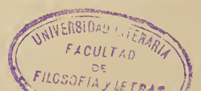
13. La conexión de los procesos psíquicos, que constituye la esencia de la conciencia, tiene necesariamente su primer origen en los *procesos de combinación* que continuamente se verifican entre los elementos de los contenidos especiales de la conciencia. Estos procesos que ya operan cuando surge cada una de las formaciones psíquicas, deben igualmente producir tanto la simultánea unidad del estado de conciencia presente en un momento dado, como la continuidad de los estados de conciencia sucesivos. Pero son de una naturaleza extraordinariamente varia; ninguno tiene su colorido individual que nunca se repite completamente invariable en un segundo caso. Igualmente sus diferencias generalísimas pueden ordenarse bajo aquellas particularidades que la atención ofrece, de un lado en la recepción pasiva de impresiones, del otro en la apercepción activa de las mismas. Para tener á disposición expresiones breves que indiquen tales diferencias, llamamos *asociaciones* á quellas conexiones que por costumbre se forman en el estado pasivo de la atención y *combinaciones aperceptivas* las que suponen un estado activo.

§ 16.—Asociaciones.

1. En la moderna evolución de la psicología, el concepto de la asociación se ha visto sometido á un necesario y muy íntimo cambio de significado; pero aún no ha penetrado en todas partes, habiéndose igualmente sostenido el significado primitivo, especialmente por los psicólogos que hoy todavía están afiliados á las opiniones de que surge la psicología de la asociación (§ 2). En efecto; esta psicología, considerando sólo el *contenido representativo* de la conciencia, conforme á la dirección intelectualista en ella predominante, limita el concepto de asociación á las combinaciones entre representaciones. En este sentido *Hartley* y *Hume,* los dos fundadores de la psicología de la asociación, introdujeron aquel concepto en el significado especial de *asociación de ideas,* correspondiendo la palabra *idea* en la lengua inglesa á lo que nosotros llamamos *representación.* Consideradas, pues, las representaciones como objetos ó como procesos que pueden renovarse en la conciencia con la misma naturaleza, con la que han surgido ante nosotros la primera vez, se ve en la asociación el principio explicativo de la llamada *reproducción* de las representaciones. Puesto que. en fin, no se consideraba necesario dar mediante el análisis psicológico, una razón del modo de surgir las representaciones compuestas, habiéndose admitido que, en la representación suscitada por impresiones

externas, la combinación física de las mismas impresiones sirviese sin otra cosa para explicar su composición psíquica; el concepto de asociación estaba limitado á las formas de la llamada reproducción, en las que las representaciones asociadas se siguen en orden de tiempo. En la distinción de las formas principales de estas asociaciones sucesivas se seguía un esquema lógico, ya fijado por *Aristóteles* en los procesos de memoria; en este esquema se distinguían las asociaciones en conformidad con el principio de la bipartición por contrarios; de un lado en asociaciones por semejanza y contraste, de otro en asociaciones por simultaneidad y sucesión. Estos conceptos generales obtenidos mediante una simple dicotomía lógica fueron adornados con la calificación de *Leyes de las asociaciones.* La nueva psicología ha procurado reducir el número de estas leyes. A lo que parece, el contraste se presentó con un caso extremo de semejanza porque, entre las representaciones contrarias, sólo se asocian las que pertenecen conjuntamente á una misma especie general, y los lazos por simultaneidad y sucesión se comprendieron bajo el concepto de *asociación externa* ó de *contiguidad,* la cual se contrapuso á la *asociación interna* ó de *semejanza.* Algunos psicólogos creyeron poder llegar sin otra cosa desde esta simplificación en dos formas de asociación á la reducción á una sola y única *ley de asociación,* explicando la asociación de contiguidad como una forma especial de la de semejanza, y más frecuentemente la semejanza, como un efecto de ciertas asociaciones de contiguidad. Por lo demás, en ambos casos se reducen la mayor parte de las veces á la asociación al principio más general del ejercicio y del hábito.

2. Pero á todas estas teorías vinieron á faltar los



fundamentos, á consecuencia de *dos* hechos que llaman mucho la atención cuando se observa experimentalmente el proceso representativo. El *primero* está en el resultado general del análisis psicológico de las representaciones: las representaciones compuestas, supuestas por la psicología de la asociación como unidades psíquicas indescomponibles, surgen ya de los procesos de combinación, los cuales de modo manifiesto se ligan íntimamente con las combinaciones más complejas, llamadas habitualmente asociaciones. El segundo hecho está en el resultado de la investigación experimental sobre los procesos de memoria; no existe en absoluto una *reproducción* de las representaciones en sentido propio, en cuanto por reproducción se entienda la renovación invariable de una representación que ya antes estaba en la conciencia. En efecto; la representación que en un acto de memoria entra en la conciencia, siempre es distinta de la antecedente á la cual se refiere, y sus elementos suelen distribuirse sobre diversas representaciones anteriores.

Del primero de estos hechos se deriva el de que las asociaciones de representaciones compuestas, las únicas llamadas así usualmente, deben estar precedidas de procesos asociativos más simples entre sus partes constitutivas. El segundo hecho demuestra, pues, que las asociaciones sólo pueden ser productos complejos de tales asociaciones elementales. Admitida esta doble consecuencia, ya no existe ningún derecho para excluir del concepto de asociación las combinaciones elementales cuyos productos no son representaciones sucesivas, sino simultáneas; así, igualmente tampoco existe razón ninguna para limitar este concepto á los procesos representativos. La existencia de los senti-

mientos compuestos, de las emociones, etc., nos enseña que los elementos sentimentales entran en combinaciones no menos regulares, que, además, pueden aún combinarse en productos más complejos con las asociaciones de los elementos sensibles, como se nos ha mostrado por el modo de aparición de las representaciones de tiempo (§ 11). En esta estrecha relación existente entre todos los procesos de combinaciones de diverso grado y en la necesidad de reducir todas las combinaciones más compuestas á asociaciones elementales, encontramos una nueva confirmación de la observación inferida del curso general de los procesos de conciencia, esto es, que no es posible establecer un límite preciso entre las combinaciones de los elementos que constituyen las formaciones psíquicas y la conexión de estas formaciones psíquicas en la conciencia.

3. El concepto de asociación puede, por tanto, tener un significado seguro y para cada caso unívoco, únicamente cuando la asociación se conciba como un *proceso elemental* que, en los procesos psíquicos reales, se nos presenta solamente en composición más ó menos compleja, por lo que las asociaciones elementales sólo se pueden obtener mediante el análisis psicológico. Entre estos productos de combinación las únicas asociaciones que tienen comúnmente tal nombre (las sucesivas) son solamente una de las formas especiales de combinaciones, y ciertamente la menos conexa. A éstas precisamente se oponen, como formas más estables, las asociaciones de donde surgen las diversas especies de formaciones psíquicas, las que hemos llamado *fusiones*, precisamente á causa de la naturaleza íntima de su vínculo. Los procesos elementales de que provienen las formaciones psíquicas, representaciones

intensivas de espacio y de tiempo, sentimientos compuestos, emociones y procesos volitivos, deben adscribirse á los procesos de asociación. Pero con un propósito de distinción práctica será aquí oportuno asignar á la palabra *asociación* un valor más restringido, recogiendo en ella únicamente los procesos de combinación que se verifican entre elementos de formaciones psíquicas *diversas*. Este más restringido concepto de asociación contrapuesto á la fusión, se aproxima, además, al concepto de la vieja psicología refiriéndose sólo á la conexión de las formaciones psíquicas en la conciencia. Sin embargo, se distingue de aquél por los dos siguientes é importantes caracteres: 1) con él entendemos los *procesos elementales de combinación*, ó bien, cuando se trata de fenómenos compuestos, los productos de aquellos procesos elementales; 2) lo mismo que en las fusiones, en las asociaciones distinguimos, además de las asociaciones *sucesivas*, las *simultáneas*, y creemos que á estas últimas se las debe considerar como originarias.

A. *Asociaciones simultáneas.*

4. Las asociaciones simultáneas en cuya constitución participan elementos de formaciones psíquicas diversas se distinguen en *dos* especies: asociaciones entre elementos de formaciones psíquicas *homogéneas*, *asimilaciones* y asociaciones entre elementos de formaciones psíquicas *heterogéneas*, *complicaciones*. Conforme á la limitación establecida para el concepto de asociación, ambas sólo pueden tener lugar entre las formaciones psíquicas que ya son por sí mismas com-

binaciones simultáneas, lo mismo entre representaciones intensivas y espaciales que entre sentimientos compuestos.

a. Asimilaciones.

5. Las *asimilaciones* son una forma de asociación que se observa, con especialidad, en la formación de representaciones intensivas ó espaciales y que integra el proceso de fusión. Esto puede demostrarse de modo evidentísimo cuando entre los componentes de un producto de asimilación algunos se dan por una impresión sensible externa, y otros, por el contrario, pertenecen á representaciones que se han tenido anteriormente. Es posible comprobar que en este caso se trata de una asimilación, porque ciertas partes constitutivas de la representación que faltan en la impresión objetiva ó son sustituidas por otras, evidentemente tienen su origen en representaciones anteriores. Como prueba la experiencia, entre éstas se prefieren especialmente las que han estado presentes con bastante frecuencia. Pero también elementos particulares de la impresión pueden influir más que los otros en la asociación que se forma; así que, cuando varían estos elementos predominantes, como acontece de un modo especial en las asimilaciones del sentido de la vista, el producto de la asimilación también experimenta variaciones correspondientes.

6. Entre las formaciones intensivas, especialmente las *representaciones auditivas*, muy frecuentemente se verifican con la cooperación de asimilaciones, y ofrecen al mismo tiempo el ejemplo más evidente del prin-

cipio arriba recordado de la frecuencia. Entre las representaciones auditivas las *representaciones verbales*, de las que fácilmente disponemos, son las más familiares, porque nuestra atención se dirige á ellas más que á las otras impresiones sonoras. De ahí que á la audición de una palabra se acompañen asimilaciones continuas; la impresión sonora es incompleta, pero se halla tan plenamente integrada á costa de las impresiones anteriores, que no nos damos cuenta de ello. No el oir, sino oir una cosa por otra, esto es la falsa integración producida por asimilaciones inadecuadas es lo que la mayor parte de las veces nos advierte de este proceso. Igualmente se puede inferir este proceso de asimilación por la facilidad con que podemos casi á capricho oir palabras dentro de una impresión sonora cualquiera, por ejemplo, en los gritos de los animales, en el ruido del agua, del viento, de una máquina, etc.

7. En los *sentimientos intensivos* son asimilaciones notables, porque impresiones que están acompañadas de sentimientos elementales sensoriales ó estéticos con mucha frecuencia llevan también directamente consigo un segundo efecto sentimental, del cual solamente podemos darnos razón si nos hacemos presentes ciertas representaciones de las impresiones recordadas. Aquí la asociación suele presentarse, por de pronto, bajo la forma de una asociación sentimental, y sólo en tal sentido es una asimilación simultánea. La asociación de representaciones que nos explica el efecto producido en nosotros es, por el contrario, un proceso que entra en acción más tarde; pertenece á la especie de las asociaciones sucesivas. Por esta razón, apenas nos es posible distinguir en las impresiones de sonidos y de colores acompañadas de determinados sentimien-

tos, ó bien en las representaciones espaciales simples, lo que es efecto sentimental inmediato de la impresión de lo que pertenece á la asociación. Pero, en estos casos, se acostumbra considerar el proceso sentimental como una resultante de dos factores: el uno inmediato, el otro asociativo, los cuales, empero, según las leyes generales sobre las fusiones de los sentimientos, se combinan ambos en un sentimiento único total.

8. En las representaciones *espaciales* la asociación es de una importancia grandísima. En el campo del *sentido del tacto* es, en el hombre no ciego, poco notable en razón de la menor importancia que aquí tienen las representaciones tactiles en general, y especialmente en los procesos de memoria. Por el contrario, para el ciego la asociación de las representaciones tactiles es la causa primera de la facilidad con que rápidamente se orienta en el espacio; por ejemplo, es necesaria para la pronta lectura de la escritura de los ciegos. Los resultados de los procesos de asimilación, en los que participan varias superficies tactiles, son evidentes en máximo grado, porque se ponen fácilmente de manifiesto por las ilusiones que pueden nacer á causa de cualquier perturbación en la cooperación regular de las sensaciones. Cuando, por ejemplo, tocamos una pelotita con los dedos índice y medio cruzados, tenemos la representación de *dos* pelotas, sin duda porque en la posición acostumbrada de los órganos del tacto, la impresión externa corresponde realmente á dos pelotas. Las representaciones que se tienen de tal modo ejercen influencia asimilatriz sobre la nueva impresión.

9. El proceso de asimilación tiene una parte extraordinariamente grande en las representaciones del *sentido de la vista;* aquí, en efecto, coopera á las re-

presentaciones de la magnitud, de la distancia y de la naturaleza corpórea de los objetos vistos y, por último, completa los motivos inmediatos en la representación de profundidad, que ya surgen en la visión binocular como efecto de asimilación. De este modo encuentran explicación las correlaciones en que están entre sí las representaciones de distancia y magnitud de los objetos, por ejemplo, la diferencia de magnitud que presentan el sol y la luna cuando están en el horizonte ó en el cenit. Igualmente sobre estos procesos de asimilación se fundan los efectos de la perspectiva en el dibujo y en la pintura. Una imagen dibujada ó pintada sobre un plano nos puede aparecer corpórea sólo porque la impresión despierta elementos de representaciones corpóreas anteriores que asimilan la nueva representación. Esta influencia de la asimilación se demuestra, pues, de modo evidentísimo en los dibujos no sombreados en dos sentidos que pueden verse, tanto entrantes como salientes. Pero aquí también la observación nos dice que semejante mutación de relieve no es accidental, de tal manera que dependa del capricho de la llamada *facultad imaginativa,* sino que aquí existen siempre elementos de la impresión inmediata que determinan el proceso de asimilación en un sentido completamente unívoco. Elementos tales son, ante todo, las sensaciones que están ligadas con las posiciones y los movimientos de los ojos. Así, cuando se mira el dibujo lineal de un prisma y se le mira monocularmente para excluir las razones de la representación de profundidad ligada con la vista binocular, aparece alternativamente saliente ó entrante, según que una vez se mire la parte del dibujo que corresponde á la vista acostumbrada de un prisma saliente, y la otra vez, por el contrario, la que corres-

ponde á la vista acostumbrada de un prisma entrante. Un ángulo sólido formado por tres líneas rectas incidentes en un punto único, aparece saliente si se recorre desde el vértice una de las rectas; se presenta como entrante cuando se parte de la extremidad opuesta de la recta y se termina en el vértice, etc. En este y en otros casos parecidos, se establece la asimilación en conformidad á esta regla: el ojo, en el movimiento sobre las líneas de fijación de los objetos, pasa de los puntos más cercanos á los más lejanos; en la mirada en reposo suele pasarse sobre las partes de un objeto colocadas á mayor proximidad.

En otros casos, las ilusiones óptico-geométricas, ya recordadas en el § 10 (19 y 20), fundadas en las leyes de movimiento del ojo, producen, como efecto secundario, ciertas representaciones de profundidad que establecen una compensación entre las ilusiones de extensión y de dirección y la correspondiente conformación normal de las imágenes de la retina. Por eso, por ejemplo, una línea recta dividida parece mayor que una igualmente grande no dividida, porque tendemos á poner la primera á distancia mayor que la segunda. Puesto que aquí, á pesar de la diversa estimación de magnitud determinada por diverso esfuerzo de movimiento, las dos líneas ocupan posiciones de retina igualmente grandes, esta contradicción desaparece á causa de la diversa representación de distancia. En efecto; si de dos líneas cuyas imágenes retínicas sean iguales una parece mayor, ésta, en las condiciones acostumbradas de la vista, debe provenir de un objeto más lejano. Si se corta una recta por otra formando ángulo agudo, á causa de otra ilusión fundada en las leyes del movimiento, se estima mayor el ángulo agudo; así que, á las veces, si la línea es grande, aparece

doblada poco antes del punto de intersección. Pero aquí también desaparece la contradicción entre la dirección de la línea y el ensanchamiento del ángulo agudo de intersección, porque en perspectiva la línea parece dirigirse hacia la profundidad del espacio. En todos estos casos las representaciones de perspectiva pueden explicarse solamente por la acción asimiladora de elementos representativos anteriores.

10. En ninguna de las asimilaciones arriba descritas es posible demostrar que una representación antes presente, al asimilar obrara sobre la nueva impresión totalmente. Esto ya se excluye en la mayor parte de los casos, porque semejante acción asimilatriz debe atribuirse á muchas representaciones particulares que se distinguen entre sí por numerosas propiedades. Así, por ejemplo, una recta cortada por una vertical en ángulo agudo corresponde á innumerables casos en los qne semejante inclinación con el concomitante ensanche del ángulo, se presenta como componente de una representación corpórea. Todos estos casos pueden, sin embargo, á su vez diferir de las más diversas maneras, ya por la magnitud del ángulo, ya por la naturaleza de las líneas, ya por otras circunstancias concomitantes. Debemos, pues, considerar el proceso de asimilación como un proceso en el cual obra sobre la conciencia, no una determinada representación particular, ni tampoco una combinación determinada entre elementos de representaciones anteriores, sino ordinariamente una porción de tales combinaciones que es necesario concuerden con la nueva impresión complexivamente sólo de un modo aproximativo.

La naturaleza de la acción de tales combinaciones sobre la conciencia puede en cierto modo ser aclarado por la parte importante que en el proceso pertenece á

ciertos elementos ligados con la impresión, por ejemplo, en las representaciones visuales con las sensaciones tactiles internas del ojo. Precisamente estos elementos sensibles inmediatos son los que, en la corriente fluctuante de elementos representativos que vienen al encuentro de la impresión, escogen algunos á ellos mismos adecuados y los transportan, en la forma correspondiente, á los otros elementos de la impresión inmediata. Con esto se prueba que, no sólo los elementos de nuestras representaciones mnemónicas son relativamente indeterminados, y por ello variables, sino que también la aprehensión de una impresión inmediata puede, según condiciones especiales, variar dentro de límites bastante ámplios. De este modo el proceso de asimilación tiene su punto de partida en elementos de la impresión inmediata y principalmente de los que tienen un valor predominante en la constitución de las representaciones, como, por ejemplo, en las representacionos visuales, por las sensaciones que acompañan á las posiciones y movimientos del ojo; estos elementos despiertan elementos mnemónicos del todo determinados y á ellos mismos adecuados. Estos, pues, á su vez, ejercen una acción asimiladora sobre la impresión inmediata, la cual, en fin, puede, á su vez, reobrar todavía como asimilatriz sobre los elementos reproducidos. Estos actos particulares, como igualmente el proceso total, no son, por lo general, sucesivos, sino, por lo menos en nuestra conciencia, simultáneos, puesto que también el producto del proceso es apercibido como una representación total dada directamente. Así, pues, las dos propiedades características de la asimilación están en esto: 1) que consta de una suma de procesos de combinaciones *elementales*, esto es, de procesos tales que se refieren, no á un

todo representativo, sino á componentes representativos; 2) que en ella las partes asociadas obran unas en otras modificándose alternativamente en el sentido de una *asimilación recíproca*.»

11. Esto supuesto, las diferencias capitalísimas de los procesos de asimilación compuestos encuentran fácilmente su explicación en la participación, que es en cada caso muy distinta, de los diversos factores requeridos para toda asimilación. En las representaciones objetivas comunes predominan tanto los elementos directos que, en general, los nuevos productos son olvidados, bien que en realidad nunca faltan y son comúnmente de bastante importancia para la aprehensión de los objetos. Los elementos reproducidos se ofrecen de modo más oportuno á nuestra observación cuando la acción asimiladora de las impresiones directas se inhibe de influencias externas ó internas; por ejemplo, cuando la impresión es indistinta y cuando nacen sentimientos y emociones. En todos los casos en que por tal modo la diferencia entre la impresión y la representación real llega á ser tan grande que se hace pronto manifiesta á un examen más íntimo que hagamos, designamos tal producto de asimilación como una *ilusión*.

El carácter de generalidad de las asimilaciones no nos deja duda de que pueden verificarse entre elementos reproducibles y de modo que, por ejemplo, una representación mnemónica que surge en nosotros sea repentinamente modificada por su relación con otros elementos mnemónicos. Pero, como fácilmente se comprende, en este caso nos faltan los medios para la demostración del proceso. Sólo podemos afirmar como probable que también en los llamados *procesos puros de memoria* no faltan por completo los elementos di-

rectos bajo la forma de sensaciones y sentimientos sensoriales, suscitados por estímulos periféricos. Por ejemplo, en las imágenes visuales reproducidas están sin duda presentes bajo la forma de sensaciones tactiles internas del ojo.

b. *Complicaciones.*

12. Las *complicaciones*, ó sea las combinaciones entre formaciones psíquicas heterogéneas, son partes constitutivas de la conciencia no menos regulares que las asimilaciones. Como es muy difícil excitar una representación intensiva ó espacial, ó bien un sentimiento compuesto que no esté en algún modo modificado por el proceso de asimilación recíproca entre los elementos directos y reproducidos, cada una de estas formaciones psíquicas se halla conjuntamente ligada á otras de diversa naturaleza con las que sostiene ciertas relaciones constantes. Pero siempre la complicación se distingue de la asimilación por el hecho de que la heterogeneidad de las formaciones hace menos íntima la asociación, aunque ésta sea regular; y por eso, si en ella uno de los componentes es directo, el otro reproducido, nosotros los podemos distinguir fácilmente de una manera inmediata. Pero de otro lado, existe otra causa que, á pesar de la diversa naturaleza fácilmente reconocible de los elementos, da también siempre al producto de una complicación el aspecto de una formación orgánica. La causa se encuentra en el predominio de una formación psíquica sobre los demás asociados, por lo cual éstas frente á aquélla tienen que refugiarse en la parte oscura del campo visual de la conciencia.

Si la complicación asocia una impresión directa con elementos reproducidos de naturaleza diversa, la impresión directa con las asimilaciones á ella ligadas regularmente constituye la parte dominante, mientras que los elementos reproducidos ejercen á las veces una influencia notable solamente por su tono sentimental. Cuando hablamos, las representaciones verbales acústicas son las partes predominantes con las cuales tenemos sensaciones oscuras de movimiento aun dadas de una manera directa y como reproducciones, las imágenes ópticas de las palabras. Por el contrario, en la lectura estas últimas están en el primer término de la conciencia, mientras que las representaciones auditivas se hacen más débiles. Por lo tanto, á causa de las propiedades que tienen las representaciones oscuras de obrar con su tono sentimental de modo relativamente fuerte sobre la atención, la existencia de una complicación puede frecuentemente advertirse sólo por la coloración especial del sentimiento total que acompaña á la representación predominante. Así, por ejemplo, la impresión peculiar de una superficie áspera, de una punta de puñal ó de un arma de fuego depende de la complicación de la imagen visual con la tactil y en la del arma de fuego, también con impresiones auditivas; pero lo general es que estas complicaciones se adviertan solamente por sus efectos sentimentales.

B. *Asociaciones sucesivas.*

13. La asociación sucesiva no constituye un proceso diferente por propiedades esenciales de las dos

formas de asociación simultánea, la asimilación y la complicación, sino que más bien se funda en las mismas causas generales, distinguiéndose únicamente por la condición secundaria de que el proceso de combinación que allí se presenta en un acto, que para la observación inmediata es indivisible en el tiempo, aquí sufre un retardo, por el cual se separa de una manera precisa en *dos* actos. El primero corresponde al surgir de los elementos *reproductores*, el segundo al surgir de los *reproducidos*. También aquí, en muchísimos casos, el primer acto es introducido por una impresión sensitiva externa, que en general se asocia pronto con una asimilación. Pero como elementos ulteriores de reproducción que tienden á una asimulación, ó también á una complicación, son detenidos por una causa inhibente, por ejemplo, porque otras asimilaciones se presentan antes á la apercepción y llegan luego á obrar sólo después de cierto tiempo; síguese de esto que del primer acto de apercepción se separa distintamente un segundo: el contenido psíquico de éste ha sufrido modificaciones tanto más esenciales cuanto más numerosos son los elementos nuevamente introducidos por la retardada asimilación y complicación y cuanto más rechacen con su diversa naturaleza los ya existentes.

14. En la mayoría de los casos una asociación salida así se limita á *dos* procesos representativos ó sentimentales que se suceden uno á otro y están de la manera indicada, ligados con asimilaciones ó complicaciones; pero al segundo miembro pueden luego agregarse nuevas impresiones sensitivas ó bien combinaciones aperceptivas (§ 17). Mas raramente sucede que los mismos procesos que causaron la primera descomposición de una asimilación ó complicación en un pro-

ceso sucesivo, se repitan en el segundo, en el tercer miembro surgiendo de tal modo una *serie asociativa.* En general, este caso se verifica solamente en condiciones excepcionales y precisamente cuando se han producido alteraciones en el curso normal de las combinaciones aperceptivas, por ejemplo, en la llamada *fuga de ideas* de los enajenados. Es muy difícil que se presente en el hombre normal y en las condiciones ordinarias de la vida, asociaciones de varios miembros.

14 *a. Tal asociación serial puede también determinarse bajo condiciones creadas artificalmente para la observación, esto es, cuando intencionalmente se procura suprimir nuevas impresiones sensitivas y nuevas combinaciones aiperceptivas. Pero también entonces presenta un curso distinto del esquema dado ordinariamente, porque no todo miembro sucesivo se agrega al que inmediatamenteleprocede, sino al tercero, al cuarto, etc., con el primero, hasta que una impresión sensitiva especial ó una representanción con un tono sentimental de intensidad nueva constituye un nuevo punto de unión con las asociaciones siguientes. Asimismo las asociaciones en la fuga de ideas de los enajenados muestran en la mayor parte de los casos el mismo tipo del retorno á ciertos miembros principales dominantes.*

a.—*Procesos de reconocimiento y de conocimiento sensitivos.*

15. La asociación común de dos miembros, en su manera de surgir por la combinación de asimilaciones y complicaciones, pueden observarse del modo más preciso dentro de los procesos del reconocimiento y del conocimiento sensitivo. Usamos el atributo *sensiti-*

vo en estos procesos de asociación, por una parte para probar que el primer miembro de una combinación es siempre una impresión sensible, y por la otra, para distinguir estos procesos de los lógicos de conocimiento.

Tenemos el caso psicológico más simple de un reconocimiento, cuando hemos tenido una sola vez la representación, por ejemplo, visual, de un objeto y en un nuevo encuentro reconocemos que era el mismo. Si el primer encuentro aconteció solo poco antes ó bien si la impresión había sido vivaz de modo especial y suscitado emociones, la asociación se verifica en general inmediatamente como una asimilación simultánea; y el proceso se distingue por las asimilaciones especiales que tienen lugar en cada representación objetiva, únicamente por un sentimiento particular concomitante.

Puesto que semejante sentimiento está presente sólo cuando se es hasta cierto punto *consciente*, de que la impresión ya ha estado una vez en nosotros, se le debe manifiestamente atribuir á todos los sentimientos que provienen de las representaciones confusas existentes en la conciencia. La diferencia psicológica entre este nuevo proceso y una asimilación simultánea ordinaria, se puede muy bien reconócer en que en el momento en que el proceso de asimilación se verifica con la apercepción de la impresión, entonces precisamente los componentes de la representación primitiva, que no participan en la asimilación, emergen en la penumbra de la conciencia y en este caso su relación con los elementos de la representación apercibida se explica en aquel sentimiento. Tales componentes no asimilados pueden, ser en parte, elementos de la impresión anterior, los cuales son tan diferentes de ciertos

elementos de la nueva impresión que se resisten á ser asimilados. En parte y especialmente pueden consistir en complicaciones que ya antes eran distintamente presentes, pero que ahora pasan inadvertidas. En una cooperación semejante de la complicación encuentra explicación el hecho de que para los objetos de la vista su nombre, por ejemplo, en las personas, el nombre propio y en ocasiones también alguna particularidad acústica, por ejemplo, el sonido de la voz, sean auxiliares extraordinariamente eficaces para el reconocimiento. Pero no porque estos auxiliares ayuden, han de ser necesariamente representaciones claras en la conciencia. Si encontramos un hombre cuyo nombre habíamos oído, tal nombre, aunque no nos vuelva pronto de una manera precisa á la memoria, puede facilitar el reconocimiento.

15 *a*. *Semejante influencia de las complicaciones puede también demostrarse experimentalmente*. *Si en una sola vez se presenta al ojo cierto número de discos que presenten diversas gradaciones del gris, entre blanco y negro, es posible reconócer fácilmente cada disco especial como afín á cierta impresión precedente mientras que no se escojan más que cinco grados en todo (esto es, entre blanco y negro todavía tres gradaciones del gris); pero si se toma un mayor número de grados, este reconocimiento ya no llega á ser posible. Se puede suponer como probable que este hecho se conexiona con las cinco determinaciones comunes: blanco, gris claro, gris, gris oscúro y negro. En efecto; de esto sería una confirmación la observación de que ejercitándose en un mayor número de designaciones se puede también reconocer un mayor número de gradaciones (eventualmente hasta 9). Verdad es que en estas investigaciones, la complicación puede ser claramente consciente; pero no*

sucede que por de pronto lo sea, especialmente en las cinco gradaciones comunes, sino que más bien lo ordinario aquí es que la designación oportuna se busque únicamente cuando ya se halla terminado el verdadero acto de reconocimiento.

16. Las observaciones expuestas nos dan también cuenta de las condiciones en que el reconocimiento puede transformarse, de una asociación simultánea, en una asociación sucesiva. Si pasa cierto tiempo antes de que los elementos representativos anteriores que poco á poco surgen en la conciencia produzcan un sentimiento preciso de reconocimiento, entonces el proceso íntegro se escinde en *dos* actos, en el de la aprehensión y en el de reconocimiento, de los cuales el primero se halla ligado solamente á las asimilaciones simultáneas ordinarias, mientras que en el segundo se tienen los efectos de los elementos de la representación anterior que permanecen oscuros, y por eso no son asimilables. Síguese de aquí que el proceso de reconocimiento se distingue tanto más distintamente en dos actos, cuanto mayores son las diferencias de la impresión anterior y de la nueva. Entonces no sólo suele existir una pausa más larga de notable detención entre aprehensión y reconocimiento, sino que también los procesos aperceptivos, esto es, los procesos de la atención voluntaria correspondientes al estado de reminiscencia obran sobre las asociaciones en el sentido de promoverlas. El hecho del *reconocimiento mediato* constituye un caso extremo de esta especie. En él un objeto no se reconoce por sus propiedades inherentes, sino á causa de alguna particularidad concomitante que se encuentra con él en conexión casual; por ejemplo, una persona encontrada y reconocida á causa de otra que le acompaña. No es posi-

ble hallar una diferencia psicológica esencial entre este caso y el del reconocimiento inmediato. Asimismo, las propiedades que no pertenecen por sí al objeto reconocido pertenecen también siempre á todo el complejo de los elementos representativos que obran conjuntamente en la preparación y en el cumplimiento de la asociación. Por eso el retraso de tiempo que separa el proceso total del reconocimiento en dos procesos representativos, y que también frecuentemente requiere la ayuda de la reminiscencia voluntaria se presenta, como es fácil comprender, de modo más pronunciado en estos reconocimientos mediatos.

17. El proceso de reconocimiento simple, al desarrollarse en el encuentro de un objeto ya otras veces percibido, constituye el punto de partida para el desarrollo de los otros más variados procesos de asociación, así de los que al par de él todavía se hallan en el confín de asociación simultánea y sucesiva como de aquellos en que el retraso que conduce á la asociación sucesiva se demuestra luego en la formación de asociaciones de asimilación y complicación. Así, el reconocimiento de un objeto frecuentemente percibido es un proceso que se desarrolla más fácilmente, y de ahí que, en general, se verifique simultáneamente; este proceso se aproxima todavía más á la asimilación ordinaria.

El proceso del *conocer sensitivo,* en general, se distingue sólo en pequeña parte de estos reconocimientos de objetos familiares particulares. La diferencia lógica de los dos conceptos reside en que el reconocimiento designa una afirmación de la identidad individual del nuevo objeto observado con otro observado anteriormente; el conocer, por el contrario, indica la subsunción del objeto en un concepto ya bien conoci-

do. Por eso en el proceso del conocer sensitivo no tiene lugar una subsunción lógica efectiva, como tampoco existe un concepto general desarrollado al que pueda subordinarse. El equivalente psicológico de una subsunción semejante se halla más bien únicamente en referirse la impresión á un número indeterminadamente grande de objetos. Ahora bien; puesto que esta referencia presupone la representación anterior de objetos diversos que concuerden sólo en ciertas propiedades, el proceso del conocimiento psicológico coincide, tanto más con una asimilación común cuanto más familiar es la clase de objetos á que el objeto pertenece, y cuanto más concuerde éste con los caracteres generales de la clase. Pero luego también el sentimiento propio de los procesos de conocimiento y reconocimiento decrece en igual medida, y, por último, desaparece por completo, y entonces nosotros, en estos casos del encuentro de objetos de naturaleza común, ya no hablamos de un proceso de conocimiento. Este proceso también se manifiesta en tales casos de una manera precisa luego que la asimilación encuentre cualquier *detención,* ó porque la representación de aquella determinada clase de objetos haya llegado á ser insólita, ó porque el objeto particular presente propiedades excepcionales. Entonces aquí la asociación simultánea puede ceder el paso á la sucesiva, llegando á ser aprehensión y conocimiento dos procesos consecutivos. Asimismo, en igual medida el *sentimiento de conocimiento* aparece como un sentimiento específico, pero que, sin embargo, en conformidad con las diversas condiciones de su origen, se distingue de modo característico, especialmente por su curso en el tiempo.

b. *Procesos de memoria.*

18. El proceso de reconocimiento simple se desarrolla en una dirección esencialmente diversa, si los obstáculos para una pronta asimilación que determinan la transformación de una asociación simultánea en una sucesiva son tán grandes, que los elementos representativos antagónicos á la nueva representación sensitiva (ó después que el proceso de conocimiento se haya desenvuelto ó también sin que se haya verificado) se reunen en una nueva formación representativa, la cual se refiere directamente á una impresión antecedente. El proceso así desarrollado es el *proceso de memoria,* y la representación que de tal modo llega á la apercepción, se llama representación mnemónica ó imagen mnemónica.

18 *a*. *La psicología de la asociación ha limitado por lo general su concepto de asociación á los procesos de memoria. Pero siendo éstos, como demuestra la exposición anterior, asociaciones que tienen lugar en condiciones especialmente complejas, se hizo desde el principio imposible la explicación genética de las asociaciones. Se comprende, por lo tanto, que la doctrina de la asociación de que se trata debe limitarse esencialmente á dividir las diversas especies de los productos de asociaciones que se observan en los procesos de memoria, tomando como punto de partida una consideración lógica y no psicológica. Un conocimiento de los procesos psíquicos que obran en las asociaciones sólo es posible cuando se parte de los procesos de asociación más simples. La asimilación simultánea común, el proceso de reconocimiento*

simultáneo y sucesivo, se presentan ya por sí mismo, como los antecedentes naturales de la asociación de memoria. El primero de los procesos de reconocimiento no es más que una asimilación acompañada de un sentimiento, indicio de elementos representativos oscuramente presentes en la conciencia y no asimilables. En el segundo proceso estos elementos rebeldes tienen una acción de detención, por la que el reconocimiento retorna á la primitiva forma de una asociación sucesiva, asimilándose la impresión desde luego en la manera acostumbrada y después en un segundo acto con un sentimiento concomitante de conocimiento y en esto se tiene también una prueba de la mayor participación de ciertos elementos de reproducción. Cuando en esta forma simplicísima de asociación sucesiva las dos representaciones que se siguen todavía se refieren á un mismo objeto del cual son apercibidos en los dos actos elementos representativos y sentimentales, en parte diversos, entonces tendremos una modificación esencial en la asociación de memoria.

Predominando en ella los elementos heterogéneos de las impresiones anteriores, á la primera asimilación de la impresión sigue la formación de una representación en la que están contenidos tanto elementos de la impresión nueva como elementos de las impresiones antecedentes, capaces de asimilación á causa de determinados componentes suyos. Cuanto más prevelezcan los elementos heterogéneos tanto más la representación que surje en segundo lugar, se considera como diferente *de la nueva percepción; cuanto más, por el contrario, se muestran elementos afines tanto más se considera como semejantes. Pero siempre la segunda representación se contrapone á la nueva impresión como una formación psíquica que es originariamente* reproductiva *é independiente.*

19. Las condiciones generales que constituyen la base del surgir de las representaciones mnemónicas pueden, á su vez, presentar gradaciones y diferencias que marchan paralelamente á las formas ya recordadas de los procesos de reconocimiento y de conocimiento. En efecto, los procesos que más atrás (15, 17) aprendimos á conocer como modificaciones diversas de la asimilación ordinaria, el reconocimiento de un objeto ya representado *una vez*, de uno ya familiar por representaciones *frecuentes*, como igualmente el conocimiento de un objeto *conocido* por un carácter suyo general, dan lugar á diversas modificaciones en los procesos de memoria.

El reconocimiento *simple* pasa á un acto de memoria luego que á la asimilación inmediata de una impresión opogan obstáculo los elementos que pertenecen, no al mismo objeto, sino á sus circunstancias concomitantes en la representación anterior. Precisamente porque el objeto se había encontrado una sola vez, ó bien porque en la reproducción se le considera como encontrado una sola vez, los elementos concomitantes puede ser relativamente claros y determinados y conjuntamente mostrar, de una manera precisa, su diferencia de las concomitancias de la nueva impresión. De este modo, por de pronto surgen formas mixtas, que están entre el reconocimiento y la memoria; se reconoce al objeto y conjuntamente se le refiere á una representación sensitiva anterior determinada, cuyas condiciones concomitantes agregan á la imagen mnemónica una relación determinada de espacio ó de tiempo. El proceso de memoria predomina especialmente en los casos en que el elemento de la nueva impresión que obra como asimiladora es arrojado completamente por las partes restantes constitutivas

de la imagen mnemónica, por lo que la relación asociativa entre él y la impresión precedente puede permanecer totalmente escondida.

19 *a*. *En estos casos se ha hablado de* memoria mediata ó asociación mediata. *Pero también aquí, como en el* reconocimiento mediato, *no se encuentra un carácter importante que diferencie este proceso de las asociaciones ordinarias. Cualquiera, sentado, por ejemplo, por la tarde en su habitación, de repente, y á lo que parece sin causa, repiensa en una región recorrida muchos años antes; pero una indagación posterior más exacta demuestra que, por casualidad, en el cuarto hay una flor muy olorosa, vista por vez primera en aquel viaje. La diferencia de un proceso ordinario de memoria, en el que es conocido de una manera precisa la relación de la nueva impresión con un hecho psíquico anterior, se halla evidentemente en que los elementos por los cuales se ha establecido el vínculo son rechazados al fondo oscuro de la conciencia por otros elementos representativos. Las no raras experiencias, en las cuales surge en nosotros de un modo imprevisto una imagen mnemónica y á lo que parece sin causa, á las que, por lo general, se han interpretado como un* surgir espontáneo *de las representaciones, nos vuelven con toda probabilidad á estas asociaciones latentes.*

20. De los procesos de memoria que se asocian con el simple reconocimiento del hecho psíquico ya una vez desarrollado en nosotros, se distinguen esencialmente, por una mayor complicación de sus condiciones, los procesos que derivan de reconocimientos *múltiples* y de *conocimientos*. En el proceso, por el cual surge la representación sensitiva de un objeto particular conocido por nosotros, bien en sí mismo, bien en su carácter general, las relaciones de asociación po-

sibles tienen por de pronto una extensión incomparablemente mayor, y por esto el modo en que á una experiencia inmediata vienen á agregarse procesos de memoria, no depende tanto de cada uno de los hechos psíquicos en que se funda la asociación como de las condiciones generales y de las disposiciones momentáneas de la conciencia, especialmente después de la intervención de ciertos procesos de apercepción activa y de los correspectivos sentimientos ó emociones intelectuales. Dada la variedad de estas condiciones, se comprende cómo las asociaciones se sustraen en general á todo cálculo preventivo, de donde en el acto de memoria, á seguida de producirse las huellas de su formación asociativa es raro que escapen á la indagación atenta. Por eso en todos los casos podemos considerar con perfecto derecho á la asociación como causa única y general de los procesos de memoria.

21. Pero en esta derivación nunca se debe olvidar que todo proceso de memoria real, como nos lo demuestra su desarrollo psicológico de su antecedente más simple, la asimilación simultánea no es en manera alguna un proceso simple, sino que se compone de una porción de procesos elementales. Entre éstos se hallan aquí, en primera línea, las relaciones asimiladoras, en las que una impresión dada y en ciertos casos una imagen de memoria ya presente, entra con elementos de formaciones psíquicas anteriores. Con esto se conexionan dos procesos ulteriores característicos en el proceso de memoria: el primero, la inhibición de la asimilación á causa de elementos heterogéneos, y el segundo, las asimilaciones y las complicaciones precedentes de estos elementos heterogéneos. Este segundo proceso determina el surgir de una formación psíquica diferente de la primera impresión,

formación psíquica que, por la acción concomitante de las complicaciones, se refiere, de modo más ó menos determinado, á un hecho psíquico anterior. Esta relación regresiva se da también á conocer aquí por un sentimiento particular, el *sentimiento de recuerdo*, pero igualmente éste característicamente distinto en su origen temporal, probablemente á causa del gran número de complicaciones oscuramente conscientes que acompañan al acto de surgir de la imagen mnemónica.

Si volvemos á los procesos elementales en que podemos descomponer los procesos de memoria al par de todo proceso asociativo compuesto, obtenemos siempre *combinaciones de igualdad* y de *contiguidad*. Entre éstas generalmente predominan las primeras, si el proceso se aproxima á un proceso ordinario de asimilación ó de reconocimiento; las segundas, por el contrario, se demuestran tanto más intensivas cuanto los procesos adquieran más el carácter de recuerdos *mediatos* ó bien la apariencia de un *surgir espontáneo* de representaciones.

21 *a*. *Es evidente que el esquema usual, según el que todos los procesos de memoria deben ser asociaciones de semejanza ó de contigüidad, llega á ser, en absoluto, inexacto cuando se le quiere emplear en el origen psicológico de estos procesos, mientras que, por otra parte, es demasiado general é indeterminado cuando se entiende ordenar lógicamente los procesos según sus resultados últimos, sin consideración á su origen. En este último caso, las relaciones de subordinación y sobreordenación, de coordinación y de causa, de fin, la sucesión y la coexistencia temporales y las diversas relaciones espaciales encontrarían siempre en los conceptos generales de* semejanza *y de* contigüidad *sólo una expresión insuficiente. Ahora, en cuanto al origen*

de los procesos de memoria, en cada uno de ellos se entrelazan procesos que, en cierto sentido, pueden designarse como efectos, en parte de semejanza y en parte de contigüidad. De un efecto de semejanza se podría hablar en las asimilaciones, que en parte son de introducción al proceso y en parte cooperan á aquella última referencia á un hecho psíquico anterior determinado. Así también la expresión semejanza *es aquí inadecuada, porque, ante todo, procesos elementales* iguales *tienen una acción recíproca asimiladora, y porque donde no existe una igualdad efectiva, ésta se establece también á seguida de la asimilación recíproca. En efecto; el concepto de* asociaciones de semejanza *se halla ligado al supuesto de que las representaciones compuestas son objetos psíquicos invariables y las asociaciones combinaciones entre estas representaciones ya preparadas. Aquel concepto cae por sí mismo cuando se renuncia á este supuesto que contradice por completo á la experiencia psicológica y hace imposible una comprensión adecuada de ella. Donde ciertos productos de asociación, por ejemplo, dos imágenes mnemónicas que surgen sucesivamente, son semejantes entre sí, el proceso se reducirá á procesos de asimilación que se componen de combinaciones elementales de igualdad y de contigüidad. La asociación de igualdad puede tener lugar entre componentes originariamente iguales ú originariamente diversos, y hechos iguales únicamente por la asimilación. Un efecto de contigüidad se puede atribuir á los elementos que por de pronto se oponen á la asimilación, y en parte transforman el proceso total en una sucesión de dos procesos, y en parte agregan á la imagen mnemónica los elementos que le dan el carácter de una formación independiente, distinta de la impresión que la induce.*

22. La naturaleza de las *representaciones de memoria* está en muy íntima conexión con la naturaleza compleja de los procesos de memoria; si se las llama imágenes, no rara vez más débiles, pero no obstante fieles, de las representaciones sensitivas directas, esta descripción es todo lo inexacta posible. Imágenes mnemónicas y representaciones sensitivas directas se diferencian entre sí, no sólo cualitativa é intensivamente, sino también en su composición elemental. Si dejamos todo lo decrecer posible en intensidad una impresión sensible, siempre permanece todavía, hasta que pueda advertirse, una formación psíquica esencialmente distinta de una representación de memoria: Esto que caracteriza la representación mnemónica mucho mejor que la pequeña intensidad de sus elementos sensibles, es la *imperfección* de la representación. Cuando recuerdo un hombre por mi conocido, no sólo los rasgos de la cara, de la figura, son en la conciencia más oscuros que cuando le miro directamente, sino que la mayor parte de estos rasgos no existen en absoluto. A los escasos elementos representativos que están presentes y que mediante una dirección oportuna de la atención, pueden ser un poco completados, se asocia una serie de combinaciones de contigüidad y de complicaciones; el ambiente en que yo he visto á aquella persona, su nombre, y en fin, ciertos elementos sentimentales salidos á su encuentro. Todas estas partes concomitantes son las que de la imagen hacen una imagen mnemónica.

23. Por lo demás, existen grandes diferencias *individuales* tanto en la eficacia de estos elementos concomitantes como en la evidencia de los componentes sensibles de las imágenes de memoria. Las imágenes de memoria están en algunos hombres orientadas más

exactamente en relación al tiempo y al espacio que en otras; extraordinariamente diversa es, pues, la actitud para recordar las colores ó los tonos. Un número bastante pequeño de hombres parece capaz de recuerdos gustativos y olfativos distintos; en lugar de estos, entran como complicaciones las sensaciones concomitantes de movimiento de la nariz y de los órganos del gusto.

La lengua recoge estas propiedades variadamente diversas que se conexionan con los procesos de reconocimiento y de conocimiento bajo el nombre de *memoria.* Naturalmente, este concepto no tiene, como admitió la psicología de las facultades, el significado de una potencia psíquica única; sigue siendo siempre un concepto subsidiario útil para hacer resaltar las diferencias individuales en los procesos de memoria. En este sentido hablamos de una memoria fiel, comprensiva, fácil, ó bien de una buena memoria local, cronológica, verbal y otras semejantes: expresiones que se refieren á las distintas direcciones en que se desarrollan los procesos elementales de asimilación y de complicacion en virtud de disposiciones originarias y del ejercicio práctico.

Entre estas diferencias individuales, una parte importante se halla representada por el *desfallecimiento de la memoria,* á cuyas manifestaciones generalmente corresponden las perturbaciones de la memoria que surgen á consecuencia de enfermedades cerebrales. Estas manifestaciones son notables de un modo especial por el aspecto psicológico, porque en ellas se puede conocer de un modo evidente la influencia de las complicaciones en los procesos de memoria. Entre los síntomas más visibles de la pérdida de memoria, tanto normal como patológica, se encuentra la pérdida de la

memoria verbal. Suele suceder de modo que se olvidan antes que nada los nombres propios, luego los nombres de los objetos concretos que diariamente nos circundan, luego los verbos por su naturaleza más abstractos, y, por último, las partículas completamente abstractas. Esta sucesión corresponde exactamente á la posibilidad que tiene cada especie de palabra de estar representada en la conciencia por otras representaciones ligadas con ella en complicación regular. Evidentemente, esta posibilidad es máxima en los nombres propios, pero mínima en las partículas abstractas, las cuales no pueden retenerse sino mediante su signo verbal.

§ 17.—Combinaciones aperceptivas.

1. Las asociaciones en todas sus formas, al par de los procesos de fusión á ellas muy afines que están en la base del origen de las formaciones psíquicas, las consideramos como productos psíquicos pasivos, porque en ellas el sentimiento de actividad, tan característico de los procesos volitivos y los de la atención siempre entra únicamente de modo que se agrega á las *combinaciones ya formadas* en la apercepción de contenidos psíquicos dados. Las asociaciones son, pues, hechos de nuestra vida psíquica que pueden por su parte despertar procesos volitivos, pero que todavía no se encuentran de una manera inmediata bajo la influencia de los procesos volitivos. Este es precisamente el criterio de que debemos servirnos para la distinción de un hecho psíquico *pasivo*.

En este respecto se diferencian esencialmente las combinaciones de segunda naturaleza que pueden tener lugar entre diversas, formaciones psíquicas y sus elementos; las *combinaciones aperceptivas*. En ellas el sentimiento de actividad acompañado de varias sensaciones de tensión, no sólo sigue á las combinaciones como un efecto de ellas, sino que le precede, y por eso se consideran las combinaciones *como verificándose inmediatamente con la cooperación de la atención*. En este sentido las llamamos hechos psíquicos *activos*.

2. Las combinaciones aperceptivas se extienden á

una porción de procesos psíquicos que la experiencia común suele distinguir con ciertas denominaciones generales: como pensamiento, reflexión, imaginación, entendimiento. Complexivamente aquéllas, en el orden de los procesos psíquicos, tienen el valor de grados superiores respecto á las funciones sensitivas y á los meros procesos de memoria; pero tomados singularmente se consideran de naturaleza perfectamente distinta. Semejante diversidad se admite especialmente en la llamada actividad fantástica é intelectiva. Frente á esta concepción desmenuzadora, propia de la psicología vulgar y de la teoría de la facultad, que siguió las huellas de aquélla, la psicología de la asociación procuró colocarse en un punto de vista unitario, sometiendo las combinaciones aperceptivas de las representaciones al concepto general de la asociación que había limitado á la asociación sucesiva. Pero reduciendo la combinación aperceptiva á la asociación sucesiva, se olvidaron las diferencias esenciales tanto subjetivas como objetivas ó bien se procuró vencer la dificultad de una explicación de aquellas diferencias, introduciendo ciertos conceptos tomados de la psicología vulgar en cuanto se reconocía al interés ó á la *inteligencia* una influencia en la constitución de las asociaciones. Además, se encontraba frecuentemente un equivoco en la base de esta concepción; esto es, que en el caso de que se reconocieran ciertas diferencias entre combinaciones aperceptivas y asociaciones, se habría debido afirmar la independencia absoluta que tienen aquéllas de éstas. Naturalmente, de esto ya no se puede hablar. Todos los procesos psíquicos están ligados á las asociaciones propiamente como á las impresiones sensitivas originarias. Pero como las mismas asociaciones participan todas en las representaciones sen-

sitivas, y sin embargo, en los procesos de memoria vienen á formar procesos relativamente independientes, las combinaciones aperceptivas se fundan en todo en las asociaciones sin que sea todavía posible referir á éstas sus propiedades esenciales.

3. Si ahora procuramos darnos cuenta de las propiedades esenciales de las combinaciones aperceptivas, podemos distinguir los procesos psíquicos que en ellas se explican en *funciones aperceptivas, simples* y *compuestas*. Funciones *simples* son las de *relación* y de *comparación;* compuestas las funciones de la *síntesis* y del *análisis.*

A.—*Combinaciones aperceptivas simples.*

(RELACIÓN Y COMPARACIÓN)

4. La más elemental de todas las funciones de la apercepción es la *relación de dos contenidos psíquicos entre sí*. Las bases de una relación semejante están, en todo caso, dadas en las formaciones psíquicas particulares y en sus asociaciones; pero la *realización* de la relación consiste en una actividad aperceptiva especial por la que la *relación misma* llega á ser un contenido de conciencia especial que se distingue de los contenidos puestos entre sí en relación recíproca, pero que está con ella firmemente ligada. Cuando en un reconocimiento adquirimos conciencia de la identidad de un objeto con otro anteriormente percibido, ó cuando en un recuerdo adquirimos conciencia de una relación determinada entre el hecho psíquico recordado

y una impresión presente, entonces, en estos casos, á las asociaciones va también unida una función de la apercepción bajo la forma de actividad de relación.

Si, por el contrario, á la asociación se agrega la función aperceptiva, entonces el sentimiento adquiere un substratum representativo que existe de una manera clara en la conciencia, siendo la representación anterior y la impresión nueva distintas entre sí en el tiempo y conjuntamente puestas en relación de identidad según sus propiedades esenciales. Lo mismo acontece cuando adquirimos conciencia de los motivos de un acto de memoria. También esto supone que al surgir por asociación la imagen mnemónica se agrega una comparación de tales imágenes con las impresiones que determinan la asociación, proceso este que, á su vez, sólo es posible como función de la atención activa.

5. De este modo, la función de la *relación* se halla determinada por las asociaciones siempre que ellas ó sus productos lleguen á ser objeto de la observación voluntaria. La relación se asocia siempre, como ya enseñan los ejemplos arriba expuestos, con la formación de la *comparación*, por lo que ambas deben considerarse como funciones parciales afines. Toda relación comprende una comparación de los contenidos psíquicos puestos entre sí en relación; y una comparación es á su vez posible únicamente en cuanto los contenidos comparados han estado colocados entre sí en relación. Existe solamente esta diferencia: en muchos casos la comparación se subordina completamente al fin de la relación recíproca de los contenidos, mientras que en otros casos llega á ser por sí misma un fin independiente. Así, pues, hablamos, allí de una relación, aquí de una comparación en sentido estricto. Por eso

digo relación, cuando tomo una impresión presente como base para recordar un hecho que anteriormente se ha desarrollado en mí; una comparación, por el contrario, cuando establezco ciertas concordancias ó diferencias entre el hecho psíquico antecedente y el presente.

6. La *comparación* se compone á su vez de *dos* funciones elementales ordinariamente conexas entre sí: *concordancia* y *distinción*. Entiendo por la primera la determinación de las concordancias y por la segunda, la determinación de las diferencias. Todavía hoy es un error muy extendido en psicología confundir sin más ni más, con la existencia de los elementos y de las formaciones psíquicas, su comparación aperceptiva. Pero se debe separar una cosa de otra. Naturalmente, en nuestros procesos psíquicos ya existen en sí y por sí concordancias y diferencias, que, si no estuvieran presentes, no podríamos advertirlas. Pero la actividad de comparación que establecen las concordancias y las diferencias sigue siendo siempre una función por sí misma de aquella distinta y que á ella se agrega.

7. Comenzamos á comparar los elementos psíquicos, las sensaciones y los sentimientos simples, según sus concordancias y diferencias y las disponemos en determinados sistemas, de los que cada uno contiene los elementos más afines. Dentro de tal sistema, especialmente en un sistema de sensaciones, es todavía posible una doble comparación: la de los *grados de intensidad* y de los *grados de cualidad*, á las cuales puede venir á agregarse también la de los *grados de claridad* luego que se examina el modo en que los elementos se dan en la conciencia. Del mismo modo la función de la comparación se extiende á las formacio-

nes psíquicas compuestas, intensivas y extensivas. Todo elemento psíquico y toda formación psiquica, en cuanto pueden estar dispuestos en un sistema cualquiera, ordenado y gradualmente dispuesto, es una *magnitud psíquica*. Un conocimiento del valor de una tal magnitud es solamente posible cuando *se la compara* con otras magnitudes del mismo contínuo. Sí, pues, á todo elemento psíquico y á toda formación psíquica ya en sí y por sí pertenece también la propiedad de magnitud, y como magnitudes en general se presentan en formas diversas, esto es como intensidad, como cualidad, como valor extensivo espacial ó temporal, y eventualmente, esto es, cuando se tengan en cuenta diversos estados de conciencia, como grado de claridad; una *determinación de la magnitud* sólo es posible mediante la función aperceptiva de la comparación.

8. Ahora bien; la determinación de magnitud psíquica se distingue de la determinación de magnitud *física* por la propiedad de que esta, pudiendo hacerse sobre objetos relativamente constantes, permite un proceso de comparación que puede verificarse en actos separados en el tiempo á capricho del observador; hoy podemos, por ejemplo, con la medida barométrica, determinar la altura de cierta montaña, y luego después de años y años, la altura de otra montaña y podemos comparar los resultados de las dos medidas con tal de que en el entretanto no se haya verificado alguna revolución telúrica notable. Siendo por el contrario, las formaciones psíquicas no objetos relativamente fijos, sino procesos que se hallan en continuo desarrollo, podemos comparar dos magnitudes psíquicas únicamente con la condición de que se nos den en una sucesión inmediata. Esta condición lleva natural-

22

mente consigo otras dos: en primer lugar, por la comparación psíquica no es ninguna medida absoluta, sino que toda comparación de magnitud es un proceso que desde luego subsiste únicamente por sí, siendo, pues, de una validez relativa; en segundo lugar, las comparaciones de magnitud sólo pueden hacerse en magniudes de una misma dimensión, y por eso en la comparación de magnitudes psíquicas llega á ser imposible una referencia análoga á lo que fué hecho en la reducción de las diversísimas magnitudes físicas, magnitudes de tiempo y de fuerza á magnitudes lineales de espacio.

9. Otra consecuencia de tales condiciones de cosas es que no se pueden establecer directamente relaciones entre magnitudes psíquicas de cualquier naturaleza; pero una comparación inmediata es posible únicamente en ciertos casos especiales. Estos son: 1), la *igualdad de dos magnitudes psíquicas; 2), la diferencia apenas perceptible de dos magnitudes;* por ejemplo, de dos intensidades de sensaciones que tengan cualidades iguales, ó bien de dos cualidades de sensaciones pertenecientes á la misma dimensión y que tengan iguales intensidades. Todavía se agrega un caso algo más complejo; pero que no traspasa los límites de la comparación inmediata; 3), *la igualdad entre dos diferencias de magnitud,* especialmente si estas dos pertenecen directamente á dominios de magnitud qne se limitan recíprocamente. Es evidente que las dos funciones fundamentales de la comparación aperceptiva, concordancia y distinción, son ambas empleadas en cada una de estas formas de medida de la magnitud psíquica. En la primera, dadas dos magnitudes psíquicas A y B, se hace disminuir la segunda B hasta que en la comparación directa concuerde con A. En el segundo pro-

cedimiento, dadas dos magnitudes A y B iguales, se varía una de ellas B, hasta que parezca mayor ó menor que A en una cantidad apenas apreciable. En fin, el tercer modo es oportunísimo cuando, dada una serie de magnitudes psíquicas, por ejemplo, de intensidad de sensaciones, que de A, límite inferior, va hasta C, límite superior, mediante una magnitud media B, encontrada con una diminución continua se divide la serie de modo que las dos partes A B y B C se aperciban como iguales.

10. Entre estos métodos de comparación, el segundo, llamado *método de las diferencias mínimas*, nos da los resultados mensurables del modo más directo y más simple. En él la diferencia de los dos estímulos físicos, que corresponden á las magnitudes psíquicas apenas distinguibles, se llama el *umbral de diferencia del estímulo*, y la magnitud del estímulo por la cual el proceso psíquico correspondiente, por ejemplo una sensación, puede todavía apercibirse apenas, se llama el *umbral del estímulo*. Ahora bien; la observación demuestra que el umbral de diferencia del estímulo crece cada vez más cuanto más se aleja del umbral del estímulo, y precisamente de modo que la relación del umbral de diferencia á la magnitud absoluta del estímulo ó sea el *umbral relativo de diferencia*, permanezca constante. Si, por ejemplo, una intensidad sonora 1 debe aumentar en $^1/_3$ á fin de que la sensación sonora crezca en una cantidad apenas aperceptible, la intensidad sonora 2 debe aumentarse en $^2/_3$, 3 en $^3/_3$ para llegar al umbral de diferencia. Esta ley se ha denominado ley de Weber, porque su descubridor fué E. H. Weber. Tal ley sólo se explica cuando la consideramos como una ley de la comparación aperceptiva. Asi entendida, asume este significado: *las mag-*

nitudes psíquicas son comparables en conformidad á su valor relativo.

Esta concepción de la ley de Weber, como de una *ley general de la relatidad de magnitudes psíquicas*, supone que las magnitudes psíquicas puestas en parangón crecen, dentro de los límites de la validez de la ley de Weber, proporcionalmente á los estímulos que las determinan. La bondad de este supuesto no ha sido hasta ahora demostrada fisiológicamente á causa de la dificultad de medir con exactitud las excitaciones de los nervios y de los sentidos. Pero se encuentra en su favor la experiencia psicológica, que en lugar de la constancia del umbral relativo, se halla una constancia del umbral absoluto de diferencia en ciertos casos especiales en los que se ha hecho posible una comparación de diferencia absoluta de magnitud por las condiciones de la observación, por ejemplo, en amplia medida, en la comparación de diferencias mínimas de alturas de tonos. Así también en la comparación de magnitudes mayores de sensación, según el tercero de los métodos expuestos, hace poco, iguales diferencias absolutas de estímulo y no iguales diferencias relativas se han apercibido en muchos casos como iguales. De esto resulta que la comparación aperceptiva en condiciones diversas sigue dos principios diferentes: un principio de la comparación *relativa* que encuentra su expresión en la *ley de Weber* y puede considerarse como el más general y un principio de la comparación *absoluta* que ocupa el puesto del primero en condiciones especiales favorables á tal apercepción.

10 *a. La ley de Weber se halla demostrada, en primer lugar, por la* intensidad *de las sensaciones, y luego, hasta cierto punto también, por la comparación de for-*

maciones extensivas, *esto es, de representaciones temporales, así como también, dentro de ciertos límites, por representaciones visuales de espacio y por representaciones de movimiento. No sirve, por el contrario, en las representaciones extensivas del sentido del tacto externo, ciertamente á causa de las gradaciones complejas de los signos locales. Así tampoco es posible encontrar una confirmación de la misma en todas las* cualidades *de las sensaciones. En las comparaciones de la altura de los tonos la diferencia, no la relativa, sino la absoluta, se muestra como constante en amplios límites. Por eso la gradación de los intervalos de tono es nuevamente relativa, porque todo intervalo corresponde á una* relación *determinada de los números de vibraciones (por ejemplo: octava* 1 : 2, *quinta* 2 : 3, *y así continuando); pero este hecho se funda probablemente en la propiedad de la afinidad sonora determinada por las relaciones de un tono fundamental con sus hipertonos. Allí donde, en lugar de la ley de relatividad de Weber, encuentra su puesto una comparación de magnitud* absoluta, *ésta, naturalmente, nunca debe confundirse con una determinación de medida absoluta. Semejante determinación supondría una unidad absoluta, y de ahí la posibilidad de llegar á una medida constante, lo que, como se ha puesto de manifiesto atrás, se excluye del campo psíquico.* La comparación de magnitud absoluta siempre se presenta preferentemente sólo como *apreciación de igualdad entre diferencias absolutas iguales. Esto es posible en cada caso especial, aunque no exista una unidad de magnitud que se sostenga constante. Nosotros, por ejemplo, comparamos extensiones sensibles AB y BC en conformidad con su valor* relativo, *cuando en ambas apercibimos la relación de la sensación límite superior con la inferior. En este caso juzgamos á AB y BC como ex-*

tensiones iguales si $\frac{B}{A} = \frac{C}{B}$ *(ley de Weber). Por el contrario, comparamos AB y BC en su valor* absoluto *si dentro de la dimensión de sensación de que se trate, la diferencia entre C y B nos parece igual á la que existe entre B y A, y de ahí* $C - B = B - A$ *(ley de proporcionalidad). Considerada la ley de Weber como una expresión de la relación funcional entre sensación y estímulo, y supuesto que valiera para variaciones de la sensación y del estímulo infinitamente pequeñas, se dió á aquella ley la fórmula matemática de la función logarítmica: la sensación crece proporcionalmente al logaritmo del estímulo (ley psico-física de Fechner).*

Los métodos para demostrar la ley de Weber ó las otras relaciones de magnitud entre elementos y formaciones psíquicos son llamados ordinariamente métodos psico-físicos, *expresión inadecuada, porque el hecho de servirse de auxiliares físicos es de todos los otros método de la psicología experimental. Más oportuno sería llamarlos* métodos de psicometría. *Aplicando estos métodos en general para conseguir el descubrimiento de los puntos arriba indicados podemos experimentar de* doble *manera. O se determinan los puntos,* directamente *de este modo: dadas dos magnitudes psíquicas A y B, una, A, permanece constante; á la otra, B, se hace decrecer hasta que corresponda á uno de aquellos puntos, esto es, A, sea igual mayor ó menor en cantidad apenas perceptible:* método de aproximación. *A estos pertenece el método más frecuentemente usado y que más directamente conduce al objeto;* método de las variaciones mínimas *y como una modificación de este en el caso de la aproximación de igualdad el* método de los errores medios, *ó bien en experimentos repetidos varias veces se comparan entre sí dos estímulos poco diferentes A y B*

y del número de casos en que se juzga $A = B$ *ó* $A < B$ *ó* $A > B$ *se calculan los puntos designados, esto es, los umbrales de diferencia,* métodos de cálculo. *Entre éstos al método principalmente usado se le llama* método de los casos justos y falsos, *y más exactamente se le debería llamar* método de los tres casos *igualdad, diferencia positiva y negativa. Lo que más de cerca concierne á estos y otros métodos, pertenece á una exposición especial de la psicología experimental.*

En la interpretación de la ley de Weber, *además de la interpretación psicológica expuesta más atrás, se presentan todavía otras dos concepciones que pueden llamarse, á la una* fisiológica *y á la otra* psico-física. *Aquélla deriva la ley de ciertas condiciones hipotéticas de transmisión de los excitantes por el sistema nervioso central; ésta la considera como una ley específica de la* relación entre el alma y el cuerpo. *De estas dos interpretaciones, la fisiológica, no sólo es completamente hipotética, sino que, además, en ciertos casos, no es completamente aplicable; por ejemplo, en las representaciones de tiempo y de espacio. La interpretación psico-física se funda en una concepción de las relaciones entre el cuerpo y el alma, que ya no puede sosternerse en la psicología contemporánea* (v. § 22, 8).

11. Un caso especial de las comparaciones aperceptivas que está comprendido en la ley de Weber, se nos presenta en los fenómenos en que las magnitudes á comparar se aperciben también como *diferencias relativamente máximas,* ó cuando se trata de sentimientos, como *contrarios.* Estos fenómenos se comprenden ordinariamente bajo la designación general del contraste. Pero también precisamente en el campo en que los fenómenos de contraste se han estudiado con más exactitud, en las *sensaciones luminosas,* se confunden

generalmente dos fenómenos de un modo manifiesto completamente diversos en sus orígenes, aunque hasta cierto punto afines en sus efectos, el fenómeno de inducción luminosa ó de contraste fisiológico y el fenómeno de verdadero contraste ó contraste *psicológico*. En las impresiones más intensivas, este es siempre vencido por los efectos fisiológicos de inducción más fuertes, pero se distingue de éstos por dos caracteres importantes; en primer lugar, alcanza su intensidad máxima, no en las claridades y en las saturaciones máximas, sino en los grados medios, en los cuales el ojo es sensible en máximo grado á las variaciones de claridad y de saturación; en segundo lugar, puede eliminarse por la comparación con un objeto dado independientemente. Con especialidad por este último carácter es por lo que el contraste debe ser, sin otra cosa, reconocido como producto de un proceso de comparación. Cuando, por ejemplo, se pone un cuadrado gris sobre fondo negro y otro cuadrado también gris sobre fondo blanco, y luego se recubre el todo con papel transparente, los dos cuadrados se presentan de modo completamente diverso; el del fondo negro aparece claro, casi blanco y el de fondo blanco aparece oscuro, casi negro. Debe creerse que este fenómeno pertenece al contraste psicológico, siendo los efectos de la imagen consecutiva y de la irradiación por el grado débil de claridad de los objetos tan pequeños que casi desaparecen. Ahora, si colocamos una regla de cartón cubierta igualmente con papel transparente, de modo que presente el mismo gris que los dos cuadrados debajo de estos, de suerte que una sus bases inferiores la diferencia de contraste de estos se halla del todo anulada ó fuertemente disminuida. Si en este experimento, en lugar del fondo acromático, escogemos uno

coloreado, el cuadrado gris se presenta muy eficazmente en el color complementario correspondiente; pero también puede desaparecer este contraste cuando se haga una comparación con un objeto gris independiente.

12. Análogos fenómenos de contraste se observan, no sólo en las sensaciones de todos los otros dominios sensitivos, en tanto existan condiciones favorables para demostrarlos, sino de modo especialmente marcado en los sentimientos y, en fin, por condiciones apropiadas, en las representaciones extensivas de tiempo y espacio. Casi completamente exentas de tales fenómenos son las sensaciones de altura de los sonidos, en las cuales obra en sentido opuesto la aptitud bastante bien desarrollada en la mayor parte de los hombres para reconocer alturas absolutas de tonos. En los *sentimientos,* la acción del contraste se conexiona estrictamente con la propiedad que tienen todos los sentimientos de desarrollarse según determinados contrarios. Sentimientos de placer se eliminan por sentimientos de desplacer inmediatamente precedentes, y muchos sentimientos de alivio por sentimientos precedentes de tensión, como por ejemplo, el sentimiento de satisfacción por el precedente de expectación. En las representaciones de tiempo y espacio, aparece del modo más evidente el efecto del contraste, cuando una misma extensión espacial ó temporal se la parangona, una vez con una extensión más pequeña, otra con otra mayor. La misma extensión aparece en cada uno de los casos distinta que en el otro: en el primero, agrandada en relación con la pequeña; en el segundo, achicada en relación con la grande. Sin embargo, también en este caso en las representaciones de espacio se puede excluir el contras-

te, poniendo entre las extensiones en contraste un objeto de comparación tal, que sea fácilmente posible una relación simultánea de aquellos dos con él.

13. Modificación especial del contraste pueden considerarse aquellos fenómenos que se tienen en la apercepción de impresiones que se presentan en su naturaleza *real* distintos de aquellos *que esperábamos.* Si, por ejemplo, estamos dispuestos á levantar un gran peso que después sentimos como ligero en el acto en que realmente lo levantamos, ó bien si, al contrario, levantamos un gran peso que esperábamos fuese ligero, haciamos en el primer caso del peso levantado un aprecio en menos, en el segundo un aprecio en más. Si ahora establecemos una serie de pesos perfectamente iguales, pero de volumen diferente, de modo tal que se presenten como la serie creciente de los pesos de medida en el acto de levantarlos, los pesos aparecerán distintamente pesados y hasta parecerá que el peso más pequeño es el más pesado y el mayor el más ligero. Desde luego aquí la asociación ordinaria del mayor volumen con la mayor masa determina por de pronto la expectativa de la impresión y la apreciación errónea es luego producto del contraste entre la sensación real y la esperada.

B. *Funciones compuestas de apercepción.*

(SÍNTESIS Y ANÁLISIS)

14. De las funciones simples, de la relación y de comparación, en cuanto sus aplicaciones se presentan

en repeticiones y combinaciones múltiples, surgen las dos funciones psíquicas compuestas de la *síntesis* y del *análisis*. De éstas, la síntesis es el producto de la actividad apercitiva que establece la relación, el análisis el de la que confronta.

Como función conexionadora, la *síntesis aperceptiva* se funda en fusiones y asociaciones. Se distingue de éstas por el hecho de que puede libremente preferir algunos de los componentes representativos y sentimentales ofrecidos por la asociación y rechazar otros. Los motivos de esta elección pueden, con todo, encontrar generalmente explicaciones sólo en el total desarrollo anterior de la conciencia individual. El producto de la síntesis es, pues, un todo compuesto cuyas partes constitutivas tienen complexivamente origen en anteriores impresiones sensitivas y en asociaciones de éstas, pero en la cual la combinación de estas partes suele alejarse más ó menos de las impresiones reales y de sus asociaciones dadas inmediatamente en la experiencia.

A semejante formación producida por síntesis aperceptiva se la llama generalmente *representación total*, porque en ella los componentes representativos pueden considerarse como las bases de todo el contenido restante. Donde la combinación de los elementos del todo aparece como espacial notablemente distinta de los productos de fusión y de asociación de las impresiones, la representación total, así como cada uno de sus componentes representativos, se llama también *representación fantástica* ó *imagen fantástica*. Pudiendo, por lo demás, la síntesis voluntaria de los elementos, según la naturaleza de los motivos bajo cuya acción tiene lugar, apartarse, ya más, ya menos, de las combinaciones dadas en las representaciones pro-

ducidas directamente por impresiones sensibles y en sus asociaciones, se comprende por qué no sea prácticamente posible establecer un límite preciso entre imagen fantástica é imagen mnemónica. El carácter positivo de ser síntesis voluntaria constituye un signo para el reconocimiento del proceso aperceptivo más esencial que el carácter negativo de no corresponder la constitución de las combinaciones á ninguna representación sensitiva determinada. Aquí se encuentra también la más genuina diferencia *exterior* entre las imágenes fantásticas y las mnemónicas; aquéllas, por su claridad y precisión, así como también la mayor parte de las veces por su contenido sensible más completo y más intenso, se aproximan en mayor grado que éstas á las representaciones procedentes directamente de impresiones externas. Esta diferencia encuentra su explicación en el hecho de que los efectos de inhibición recíproca que las asociaciones espontáneas ejercen unas sobre otras, y por virtud de las cuales no es posible llegar á una más sólida constitución de las imágenes mnemónicas, son disminuidos ó eliminados por la preferencia que voluntariamente se da á ciertas formaciones representativas. Podemos, por lo tanto, obrar sobre las imágenes fantásticas como sobre productos psíquicos de hechos reales. Pero esto, en el caso de las imágenes de memoria, sólo es posible cuando se convierten en imágenes fantásticas, esto es, cuando ya no hacemos surgir en nosotros recuerdos de una manera pasiva, sino que disponemos de ellos hasta cierto punto libremente; en este caso no suele faltar también una variación producida sobre los de la voluntad, una mezcla de realidad vívida con realidad imaginada. Por eso todos los recuerdos de nuestra vida constan de *poesía y de verdad*. Nuestras imá-

genes mnemónicas se transforman, bajo la influencia de nuestros sentimientos y de nuestra voluntad, en imágenes fantásticas, y en general nos engañamos por la semejanza de éstas con la experiencia real.

15. A la representación total producida por síntesis aperceptiva se asocia, bajo dos formas, la función aperceptiva que obra en sentido opuesto: el análisis. La primera de estas formas es conocida con el nombre vulgar de *actividad fantástica,* la segunda con el de *actividad intelectual.* Por lo demás, una y otra no son del todo, como podría suponerse por el nombre, procesos diferentes, sino bastante afines y casi siempre ligados entre sí. Lo que desde luego les distingue y sobre lo cual se fundan todas las restantes ulteriores diferencias secundarias de estas formas del análisi aperceptivo, así como también las reacciones que ejercen sobre la función sintética, es la razón fundamental que las determina.

Esta consiste, por lo que hace á la *actividad fantástica,* en la *reproducción* de hechos de la experiencia real ó análogos á la realidad. La actividad fantástica, apoyándose inmediatamente en la asociación, es la forma originaria del análisis aperceptivo. Comienza con una representación total: ésta, más ó menos comprensiva, se halla constituida por varios elementos representativos y sentimentales y abraza el contenido general de un hecho psíquico compuesto en el cual las partes especiales constitutivas están desde luego marcadas sólo de modo indeterminado. Pero luego la representación total, por una serie de actos súcesivos, se descompone en una porción de formaciones psíquicas conexas y mejor determinados, en parte respecto al tiempo, y en parte respecto al espacio. Por eso, á una primera síntesis voluntaria se asocian actos ana-

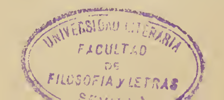
líticos, de los cuales pueden de nuevo surgir motivos para una nueva síntesis, y de ahí, por una repetición del proceso íntegro, con una representación total ó parcialmente mudada ó más limitada.

La actividad fantástica presenta *dos* grados de desarrollo. El primero, más *pasivo,* deriva inmediatamente de las acostumbradas funciones de la memoria. Se encuentra continuamente en el curso de nuestro pensamiento bajo la forma de anticipación del futuro, y ejerce, como preparación de los procesos volitivos, un oficio importante en el desarrollo psíquico. De manera análoga también puede desarrollarse como si, con el pensamiento, voluntariamente nos transportamos en condiciones imaginarias de vida ó en sucesiones de fenómenos externos: El segundo grado de desarrollo, el *más activo,* está bajo la influencia de representaciones finales firmemente retenida y supone un grado más alto de voluntaria constitución de las imágenes fantásticas y una más alta medida de acciones en parte de inhibición, en parte de elección frente á las imágenes mnemónicas que surgen espontáneamente. Ya la síntesis originaria de la representación total es aquí más sistemática. Una representación total ya salida una vez es más firmemente retenida y se descompone en sus componentes por un análisis más completo; en ella estos componentes constituyen frecuentemente representaciones totales de nuevo subordinadas, á las que se puede aplicar el nuevo procedimiento de análisis. De este modo el principio de la división orgánica según un fin domina todos los productos y los procesos de la actividad fantástica activa. De manera más evidente aparece esto en los productos del *arte*. En la acción libre de la fantasía ya se encuentran en esta relación los más variados tránsitos entre la actividad

fantástica pasiva que todavía se asocia con las funciones de la memoria y la actividad fantástica guiada por intentos mejor fijados.

16. Si el contenido de las funciones aperceptivas comprendidas en la palabra *fantasía* está en esta reproducción de hechos psíquicos reales ó representables como reales, la razón fundamental de la *actividad intelectual* es la *apercepción de las concordancias y de las diferencias existentes entre los contenidos de experiencia, como igualmente de las relaciones lógicas que se desarrollan de aquéllas.* Por eso la actividad intelectual parte originariamente propiamente de las representaciones totales, en las que experiencias reales ó representables como reales se ponen á voluntad en relacion y están ligadas en un todo único. Pero al análisis que viene después de esto se indica otro camino por otra razón fundamental. En efecto; este análisis ya no consiste simplemente en hacer presente del modo más claro los componentes singulares de la representación total, sino en la determinación de las diversas relaciones en que están aquellos componentes, relaciones que se detienen mediante la función de comparación. Para esta determinación, cuando tales análisis se han verificado varias veces, basta servirse de los resultados ya obtenidos de la relación y de la comparación.

A causa de esta más estricta aplicación de las funciones elementales de relación y de comparación, la actividad intelectual obedece á leyes más firmes, ya en su forma exterior, principalmente en sus grados más completos. El principio útil para la actividad fantástica, así como también para la simple actividad de memoria—esto es, que las relaciones de contenidos psíquicos diversos, cuando son apercibidos, no se nos



ofrece simultánea sino *sucesivamente*, por lo que procedíamos de una relación á otra sucesiva—llega á ser, en las funciones intelectuales, la regla de la *división discursiva de las representaciones totales*. Esta encuentra su expresión en la ley de la *dualidad de las formas lógicas del pensamiento*, por la cual el análisis procedente de comparación de relaciones descompone el contenido de una representación total en dos partes, sujeto y predicado, y luego, en cada una de estas partes, se puede todavía eventualmente repetir la misma diocotomia una ó más veces. Tales subdivisiones se designan con las categorías gramaticales que se contraponen dos á dos, y son análogas, en su relación lógica, al sujeto y al predicado; la categoría de nombre y atributo, verbo y objeto, verbo y adverbio. De este modo, del proceso del análisis aperceptivo deriva el *juicio* que, en el discurso, se expresa por la *proposición*.

En la explicación psicológica de la función del juies de importancia capital considerarla, no como una función sintética, sino como una función analítica. Las representaciones totales originarias, que el juicio divide en partes entre las que existen relaciones recíprocas, corresponden perfectamente á las representaciones fantásticas. Pero los productos de descomposición, que se obtienen de tal modo, ni son, como la actividad fantástica, representaciones fantásticas de extensión más limitada y de mayor claridad, sino *representaciones de conceptos* (ideas). En tales expresiones indicamos las representaciones que están, respecto á las otras representaciones parciales pertenecientes al mismo todo, en una cualquiera de las relaciones que se obtienen aplicando á los contenidos representativos las funciones generales de relación y de com-

paración. Si llamamos á la representación total implícita en tal análisis de relación, un *pensamiento,* el juicio es la descomposición de un pensamiento en sus partes, y el *concepto,* el producto de tal descomposición.

17. Los conceptos obtenidos de este modo se disponen en ciertas clases generales según la especie de análisis que se haga. Tales clases son los conceptos de *objetos*, *propiedades* y *estados*. La función del juicio, como consiste en una descomposición de una representación total, pone un objeto en relación con una propiedad ó con un estado ó bien á diversos objetos los relaciona entre sí. Así pues, á la manera que el concepto particular nunca puede representarse aislado estando siempre ligado en el todo de la representación con otro concepto ó con una pluralidad de otros conceptos, las representaciones de conceptos se distinguen de modo evidentísimo de las representaciones de fantasía á causa de su indeterminabilidad y de su variabilidad. Esta indeterminabilidad se hace esencialmente mayor también por otro hecho; á seguida del resultado concorde de diversas descomposiciones del juicio se constituyen los conceptos que se encuentran como componentes de muchas representaciones variables en su naturaleza concreta, por lo que un concepto único existe en un número infinito de modificaciones particulares. A tales *conceptos generales*, que á causa de la extensión del análisis de relación á diversos contenidos de juicio, constituyen cualidades dominantes de los conceptos, siempre corresponde, sin embargo, un gran número de contenidos representativos particulares. Así que ya no queda más que escoger cualquiera representación como representante del concepto. De este

modo las representaciones del concepto adquieren á su vez mayor determinabilidad. Por eso, al mismos tiempo, con cada representación de tal naturaleza, se asocia la conciencia de un valor de mera sustitución; conciencia que ordinariamente se explica sólo bajo la forma de un sentimiento particular. Este *sentimiento del concepto* puede quizá reducirse á que representaciones oscuras, que complexivamente poseen propiedades adecuadas para representar el concepto, se presentan á la apercepción bajo la forma de imágenes mnemónicas mudables. Esto resulta especialmente del hecho de que el sentimiento del concepto es muy intensivo mientras que se escoge una de las relaciones concretas del concepto general como representativa; así, por ejemplo, un hombre individual para el concepto de hombre, mientras que aquel sentimiento desaparece casi por completo luego que la representación representativa sea por su contenido completamente distinta de los objetos del concepto. Y en el hecho de que las *representaciones verbales* desempeñan este oficio, reside precisamente en gran parte su importancia como auxiliar del pensamiento que tiene una validez general. Puesto que estas ayudas ya se presentan dispuestas en la conciencia individual, se debe dejar á la psicología social la cuestión sobre el dessarrollo psicológico de tales funciones auxiliares del pensamiento que se manifiestan en el lenguaje (v. § 21, A).

18. La actividad fantástica é intelectual no son, después de cuanto se ha dicho, funciones específicamente diversas, sino funciones que marchan juntas y que no se deben separar en su origen y en su exteriorización, funciones que, en último término, se reducen á las mismas funciones fundamentales de la síntesis y del análisis aperceptivo. Asimismo los conceptos *fantasía*

y *entendimiento* tienen el mismo valor que el concepto de memoria. No designan potencias ó facultades únicas sino fenómenos complejos, en los que los procesos psíquicos elementales no se manifiestan de modo específico, sino general. Como la memoria es un concepto general de los procesos de memoria, fantasía y entendimiento son conceptos generales para direcciones determinadas de las funciones aperceptivas. Esos conceptos generales presentan cierta ventaja práctica únicamente porque ofrecen un medio cómodo para ordenar las diferencias infinitamente variadas de disposiciones que los individuos muestran en los procesos intelectuales dentro de ciertas clases en las que luego son posibles gradaciones y matices también infinitamente variadas. Prescindiendo de las diferencias generales de grado, se pueden, pues, distinguir, como formas principales de las dotes de fantasía, la fantasía *intuitiva* y la *combinativa*; como formas principales de las dotes del entedimiento la *inductiva*, dirigida especialmente á las relaciones lógicas singulares y á su conexiones, la *deductiva* enderezada más bien á los conceptos generales y á su análisis. Llamamos *talento* á aquella inclinación complesiva de un hombre que le es propia á causa de las direcciones especiales de sus dotes de fantasía y de entendimiento.

§ 18.—Estados psíquicos.

1. El estado normal de la conciencia, al cual se refieren todas las consideraciones de los §§ precedentes, puede sufrir alteraciones de tan varias maneras que la psicología general tiene que renunciar á describirlas, tanto más cuanto que las más importantes de ellas, las que se observan en las enfermedades nerviosas, cerebrales, y en las enajenaciones mentales, pertenecen á dominios especiales de la patología, que, sin embargo, están cercanos á la psicologia ó que en cierto modo se apoyan en ella. Aquí, por lo tanto, sólo se trata de indicar las condiciones psicológicas principalísimas de tales estados anormales de la conciencia. En conformidad con lo que se ha notado sobre la propiedad de los procesos psíquicos y sobre su conexión en la conciencia, tales condiciones pueden, en general, distinguirse en *tres:* 1.°, en la naturaleza anormal de los elementos psíquicos; 2.°, en el modo con que se componen las formaciones psíquicas, y 3.°, en el modo en que las formaciones se ligan en la conciencia.

Ninguna de estas tres condiciones de las que cada una puede á su vez presentarse en las formas concretas más variadas á causa de la estricta conexión de estos diversos factores, obra ordinariamente por sí misma; sino que se ligan, en cuanto la naturaleza anormal de los elementos lleva también anormalida-

des en las formaciones y estas á su vez alteraciones en la conexión general de los procesos de conciencia.

2. Los *elementos psíquicos,* las sensaciones y los sentimientos simples, sólo muestran alteraciones en el sentido de que se turba la relación normal entre ellos y sus condiciones psico-físicas. En las sensaciones tales alteraciones se pueden reducir á una diminución ó á un aumento de excitabilidad respecto á los estímulos sensitivos (anestesia é hiperestesia) tales como se nos presentan especialmente en los centros sensitivos á seguida de influencias fisiológicas diversas. Sobre todo la excitabilidad aumentada es importante como síntoma psicológico, porque es uno de los componentes más frecuentes de perturbaciones psíquicas compuestas. De un modo semejante las alteraciones de los sentimientos simples se manifiestan en una diminución ó un aumento de la excitabilidad sentimental en los estados de depresión y de exaltación, que se reconocen por el modo en que se desarrollan las emociones y los procesos de la voluntad. De este modo, las alteraciones de los elementos psíquicos pueden únicamente demostrarse por la influencia que ejercen en la naturaleza de las diferentes formaciones psíquicas.

3. Entre las alteraciones de las *formaciones representativas,* las que dependen de anestesias periféricas ó centrales tienen en general una importancia limitada; no ejercen ninguna acción radical en la conexión de los procesos psíquicos. Pero cosa muy distinta sucede en el *crecimiento* relativo de la intensidad de la sensación producido por hiperestesia central. Su efecto es grande porque, por su medio, las sensaciones reproducidas pueden alcanzar la intensidad de impresiones sensitivas externas. En consecuencia de esto, puede acontecer que sean objetivadas como representaciones

reales meras imágenes mnemónicas, *alucinaciones*; ó bien que, cuando se asocian elementos excitados directamente con elementos reproducidos, la impresión sensitiva aparece esencialmente alterada por la intensidad de los segundos elementos; *ilusiones fantásticas* (1). Prácticamente estos dos fenómenos se distinguen únicamente en que, en muchos casos, determinadas representaciones pueden seguramente demostrarse como ilusiones fantásticas, mientras que la presencia de una mera alucinación queda siempre dudosa, siendo muy fácil olvidar algún elemento sensible directo. No deja, en efecto, de ser probable que, á distancia, la mayor parte de las llamadas alucinaciones sean ilusiones. Estas últimas, sin embargo, pertenecen por su naturaleza psicológica á las *asimilaciones*, y en verdad, pueden definirse como asimilaciones con fuerte predominio de los elementos reproducidos. Así como las asimilaciones normales están en estrecha conexión con las asociaciones sucesivas, las ilusiones fantásticas están íntimamente ligadas con las alteraciones del curso asociativo de las representaciones de que hablaremos más adelante (5).

4. En los *procesos compuestos del sentimiento y de la voluntad* las desviaciones de la marcha normal se distinguen de una manera precisa en *estados de depresión y de exaltación*. Aquéllos consisten en el predominio de las emociones inhibitorias asténicas, éstas

(1) Al usar la expresión *ilusiones fantásticas* se quiere distinguir esta especie de ilusiones de las ilusiones sensitivas que se manifiestan en el estado normal de la conciencia, como por ejemplo, el ver las estrellas en forma de rayos á seguida de una dispersión de luz en el cristalino, la diferente magnitud aparente del sol y de la luna en el horizonte y en el cenit y otras semejantes.

en el predominio de las emociones excitantes asténicas; en aquéllas se observa un retraso ó una detención completa en las resoluciones volitivas, en éstos una eficacia impulsiva de los motivos rápida sobre toda comparación. Presentando ya la vida normal de la psiquis un cambio continuo de los movimientos del alma, en éstos es generalmente más difícil que en las representaciones establecer los límites entre los procedimientos normales y los anormales. Así, la alternativa de estados de depresión y de excitación, que comúnmente causa mucha impresión en casos patológicos, sólo aparece como un aumento de la oscilación de los sentimientos y de las emociones en derredor de una zona de indiferencia. Especialmente los estados de depresión y de exaltación constituyen síntomas característicos de perturbaciones psíquicas generales, y por lo mismo, se debe dejar á la psicopatología una exposición más profunda de éstos. Siendo siempre las enfermedades psíquicas generales al mismo tiempo síntomas de enfermedades cerebrales, también estas anomalías en los procesos del sentimiento y de la voluntad, del mismo modo que los de las sensaciones y representaciones, se hallan, sin duda, acompañados de alteraciones fisiológicas, cuya naturaleza nos es, sin embargo, todavía desconocida. Unicamente podemos conjeturar que, precisamente á causa de la naturaleza más compleja de los movimientos del alma, tienen un asiento más extenso que las alteraciones centrales de excitabilidad en las alucinaciones é ilusiones, ó bien que se extienden á regiones cerebrales más centrales interesadas más directamente en los procesos de apercepción.

5. Con las alteraciones de excitabilidad sensorial y con los estados de depresión y de exaltación se aso-

cian también ordinariamente alteraciones en la conexión y en el curso de los procesos psíquicos que nosotros, según el concepto de conciencia formado para expresar esta conexión, llamamos *modificaciones anormales de la conciencia.* En tanto que las desviaciones del estado normal se limitan á las formaciones psíquicas particulares, á las representaciones, á las emociones y á los procesos volitivos, se comprende que también deba la conciencia modificarse por estos sus componentes. Pero hablamos de un estado anormal propio de la conciencia, únicamente cuando, no sólo las formaciones psíquicas consideradas en sí, sino también sus nexos, presentan anomalías notables. Estas surgen sin duda siempre en cuanto las perturbaciones más elementales son más profundas, porque las combinaciones de los elementos en formaciones y de las formaciones entre sí son procesos entre los cuales tienen lugar tránsitos continuos.

En correspondencia con los diversos procesos de combinación que dan origen á la conexión de la conciencia, se pueden, en general, distinguir *tres* especies de condiciones anormales de la conciencia: 1.°, alteraciones asociativas; 2.°, alteraciones en las combinaciones aperceptivas; 3.°, alteraciones en la relación de estas dos formas de combinaciones entre sí.

6. Las *alteraciones asociativas* surgen por de pronto como efecto inmediato de las perturbaciones más elementales. Puesto que el aumento de excitabilidad sensorial transforma las asimilaciones normales en ilusiones fantásticas, también los procesos asociativos de reconocimiento están esencialmente alterados; ora lo conocido puede parecer desconocido, ora lo desconocido conocido, según que los elementos reproducidos se tomen de determinadas representaciones anteriores

ó de procesos de representación muy lejanos entre sí. Además, la acrecentada excitabilidad sensorial produce una aceleración de las asociaciones por la cual predominan las asociaciones menos comunes, hechas más fáciles por impresiones casuales ó por la influencia del hábito. Por el contrario, los estados de depresión y de exaltación influyen en la determinación de la cualidad y dirección de las asociaciones.

De un modo semejante las alteraciones elementales de las representaciones y de los sentimientos obran sobre las combinaciones aperceptivas, en parte inhibiendo ó acelerando, en parte determinando su dirección. Pero todas las varias notables desviaciones en los procesos de las representaciones y de los sentimientos implican también la consecuencia ulterior de que los procesos ligados á la atención activa han seguido siendo más ó menos difíciles; por lo que, en muchos casos, sólo son posibles combinacioncs aperceptivas todavía más simples, y á las veces, sólo las que por el ejercicio se han condensado en asociaciones. Con esto también se conexionan las alteraciones que se verifican en la relación de las combinaciones aperceptivas con las asociaciones. Puesto que las influencias expuestas hasta aquí, obran sobre las asociaciones, sobre todo como acelerantes, sobre las combinaciones aperceptivas, por el contrario, como inhibitorias surge, como forma sintomática frecuentísima de varias perturbaciones psíquicas profundas, un fuerte predominio de las asociaciones. Esto aparece del modo más evidente si la perturbación de conciencia es, como en muchos enajenados, un proceso en aumento continuo. Se observa entonces que las funciones aperceptivas que constituyen la base de la llamada actividad fantástica é intelectual van siendo cada vez más domina-

das por las asociaciones, hasta que al fin quedan sólo éstas. Si luego esta perturbación progresa todavía, también las asociaciones se limitan poco á poco y se restringen á ciertas conexiones especialmente practicadas (ideas fijas), estado que, por fin, se reduce á una parálisis intelectual completa.

7. Prescindiendo de las verdaderas enfermedades mentales encontramos las anomalías arriba descritas de la conciencia, sobre todo en *dos* estados que se comprenden en el campo de la vida normal: en los *sueños* y en la *hipnosis*.

Las representaciones de los *sueños* provienen siempre en máxima parte de estímulos sensitivos, sobre todo de estímulos del sentido general; son, pues, por lo general, ilusiones fantásticas, probablemente sólo en pequeña parte también representaciones mnemónicas llevadas al grado de alucinación. Lo que llama la atención es la huida de las combinaciones aperceptivas en presencia de las asociaciones, hecho con el cual se ligan las frecuentes alteraciones y mutaciones de la autoconciencia, los errores de juicio. Lo que, por lo demás, distingue los sueños de otros estados psíquicos á él semejantes consiste, no tanto en estas propiedades positivas, cuanto en el hecho de que el aumento de excitabilidad atestiguado por las alucinaciones se mantiene limitado á las funciones *sensoriales* estando inhibido en el sueño ordinario y en los sueños la actividad externa de la voluntad.

Si, por el contrario, las representaciones fantásticas de los sueños se asocian también con acciones volitivas, surgen los fenómenos del *somnambulismo* completamente raros y ya afines con ciertas formas de hipnosis. Por lo general, tales fenómenos concomitantes del

movimiento están limitados á los movimientos del habla como el hablar en sueños.

8. Se califica de *hipnóticos* á ciertos estados afines á los sueños que se producen por ciertas influencias psíquicas determinadas y en los que la conciencia presenta una marcha intermedia entre la vigilia y el sueño. La causa más principal del surgir de la hipnosis es la *sugestión*, esto es, la comunicación de una representación rica de sentimiento, que ordinariamente se hace por una persona extraña bajo forma de mandato (sugestión externa) y á las veces también se produce por el mismo hipnotizado (autosugestión). El mandato ó el propósito de dormir, de ejecutar ciertos movimientos, de ver objetos no presentes ó de no ver los presentes y cosas semejantes, son las formas más frecuentes de tales sugestiones. Estímulos sensitivos uniformes, especialmente estímulos del tacto, tienen por efecto ayudar la hipnosis. Además, la aparición de la hipnosis se halla ligada con cierta disposición del sistema nervioso, cuya naturaleza es aún desconocida, la cual se halla notablemente desarrollada por hipnotizaciones repetidas.

El primer síntoma de la hipnosis está en una detención más ó menos completa de los actos volitivos externos, detención también ligada con una dirección unilateral de la atención, enderezada por lo general al mandato del hipnotizador (automatismo del mandato). El hipnotizado, no sólo duerme al mandato, sino que, en tal estado, se sostiene en la posición, por incómoda que sea, en que se le coloca (catalepsia hipnótica). Si el estado se agrava, el hipnótico ejecuta, de modo en apariencia automática, el movimiento mandado y da á conocer que él, por alucinación, considera las representaciones que se le sugieren como obje-

tos reales (somnambulismo). En este estado se pueden dar, en fin, sugestiones sensoriales y motrices para el momento del despertar y hasta para algún tiempo después (sugestiones á término). Los fenómenos que acompañan á semejantes *efectos posthipnóticos* hacen creer que se fundan en una persistencia parcial de la hipnosis, ó bien (en la sugestión á término) en un reaparecer de la misma.

9. En todas estas manifestaciones, sueño é hipnosis son estados afines que únicamente se distinguen por su diferente origen. Comunes á ambos son ciertos fenómenos de inhibición en el campo de los procesos volitivos y de la atención, así como también una disposición para una excitabilidad mayor de los centros sensitivos que produce una asimilación alucinadora de las impresiones sensitivas. Caracteres diferentes son, por el contrario: en el sueño, la detención de la voluntad, que más completa, tanto intensiva como extensivamente, obra con especialidad en los procesos aperceptivos y en las funciones del movimiento; y en la hipnosis, la dirección unilateral de la atención que se halla determinada por la sugestión y que al mismo tiempo favorece sugestiones ulteriores. Pero estas diferencias no tienen un valor absoluto. En el caso del somnambulismo la detención exterior de la voluntad se desvanece en los sueños mientras que propiamente como en el sueño se halla presente en la etapa inicial de letargo de la hipnosis.

Las condiciones psicofísicas del sueño y de la hipnosis concuerdan muy probablemente en su parte esencial. Puesto que psicológicamente estas condiciones se revelan en alteraciones particulares en las disposiciones á las reacciones sensitivas y volitivas, pueden, como todas las disposiciones, explicarse fisiológica-

mente sólo por alteraciones en las funciones de determinadas regiones centrales. Estas alteraciones de funciones no se han investigado todavía directamente. Sin embargo, en conformidad con los síntomas psicológicos, se puede admitir que ordinariamente se compongan de una detención en la función de los dominios centrales que entran en acción en los procesos de la voluntad y de la atención y de un aumento de excitabilidad de los centros sensitivos.

9 *a*. *La teoría concerniente al sueño, á los sueños y á la hipnosis es, pues, en primer lugar,* tarea de la fisiología. *Al lado del supuesto general de la detención de función en ciertas partes de la corteza cerebral y del aumento de función en ciertas otras, supuesto que inferimos de los síntomas psicológicos, sólo puede subsistir con alguna probabilidad un principio general neurológico: el de la* compensación de funciones. *En conformidad con este principio, la detención de función en un dominio central determinado se liga con un aumento funcional de otros dominios que con él están en relación de reciprocidad. Tal relación puede ser, en parte directa,* neurodinámica, *en parte indirecta,* vasomotriz. *La primera se funda, á lo que parece, en el hecho de que la energía acumulada en la detención funcional afluye á través de las conexiones nerviosas á otros centros. La segunda, consiste en que una detención funcional se halla acompañada de una contracción de los vasos capilares, y esto por una dilatación compensadora en los vasos de otras regiones, mientras que el acrecentado aflujo de sangre se halla acompañado de incremento funcional. Una diferencia entre sueños é hipnosis, en cuanto se puede inducir de los síntomas psicológicos, parece consistir en que en los sueños los dominios centrales, que están en relación con los procesos aperceptivos, se encuentran más ó menos completamente en estado de detención, por lo que casi toda la excitación compensadora afluye á los centros sensitivos, mientras que en la hipnosis se verifican ya*

en ciertos casos dentro del mismo centro aperceptivo, aumentos de excitabilidad compensadores frente á detenciones parciales simultáneas. Este hecho resalta de modo especial de los estados de hipnosis parcial que se forman por acrecentada disposición á consecuencia del ejercicio, estados en los que acontecen en parte complicadas acciones de carácter automático en condiciones por lo demás de vigilia aparente, y en parte actos psíquicos de aguda distinción ó de reconocimiento extraordinariamente exacto ó de recuerdo dentro de cierto dominio representativo ó sentimental, mientras que al propio tiempo se excluyen otros elementos. Este último estado de hipnosis parcial con direcciones unilaterales de la atención, es también el único en que eventualmente pueda ponerse en cuestión una apreciación psicológica directa de la hipnosis en conformidad con las auto-observaciones del hipnotizado, determinadas por acciones estimulatrices experimentales. En tal estado de hipnosis parcial, el escollo de tales auto-observaciones, que se debe tener cuidado de evitar, consistirá siempre en el hecho de que tienen lugar sugestiones externas y autosugestiones engañosas que surgen casualmente ó por prevenciones teóricas del observador hipnotizado. Estas son sumamente difíciles de eliminar porque los dos requisitos que el observador debe tener en este caso, la precisión psicológica ejercitada y la absoluta carencia de prevención, podrían fácilmente excluirse recíprocamente en el acto de sugestionabilidad acrecentada.

Sueños é hipnosis han sido frecuentemente, en parte también para los psicólogos, objetos de hipnosis místicas y fantásticas. Se hablaba de una actividad psíquica mayor en los sueños, de efectos psíquicos á distancia en los sueños y en la hipnosis. Especialmente en este respecto, el hipnotismo, aun en tiempos recientes, se ha empleado para sostener representaciones espiritistas supersticiosas. Además, ya varias veces autoilusiones é ilusiones deseadas tuvieron gran parte en el magnetismo animal *y en el* somnambulismo; *fenómenos que se*

debe reducir indudablemente á la hipnosis ó á la sugestión. En realidad, todo lo que en estos fenómenos resiste á una prueba exacta puede sin dificultad explicarse psicológica y fisiológicamente; pero lo que no puede explicarse de tal modo se demostrará siempre mediante un examen más íntimo que es ó autoilusión supersticiosa ó engaño propuesto.

IV.—Desarrollos psíquicos

§ 19.—Propiedades psíquicas de los animales.

1. El reino animal presenta una serie de desarrollos psíquicos, que podemos considerar como los grados antecedentes del desarrollo psíquico del hombre, en cuanto la vida psíquica de los animales se revela como semejante á la del hombre, por sus elementos y por las leyes más generales de conexión de estos elementos.

En los animales ínfimos (protozoarios, celenterados, etc.), ya se observan manifestaciones vitales que hacen pensar en procesos de representación y de voluntad. Después de haberlo visto, agarran espontáneamente su alimento, huyen de los enemigos que les siguen, etc. Asimismo, en grados muy inferiores, se encuentran huellas de asociaciones y reproducciones, especialmente de procesos de conocimiento y reconocimiento sensitivos, que se perfeccionan en los animales superiores únicamente por la mayor variedad de las representaciones y por el mayor tiempo sobre el cual se extienden los procesos de memoria. En general, no concuerdan menos las formas de las representaciones sensitivas. Esto es lo que podemos inferir de las disposiciones homogéneas y del desarrollo de los órganos de los sentidos; sólo que en los seres inferio-

res, las funciones sensitivas se limitan al sentido general del tacto de un modo correspondiente al estado primitivo en el desarrollo individual de los organismos superiores.

Pero, en contra de esta homogeneidad de los elementos psíquicos y de sus conexiones más simples, existen diferencias bastante grandes en todos los procesos que se asocian con el desarrollo de la *apercepción*. Mientras que nunca faltan apercepciones *pasivas* como fundamento de los simples actos impulsivos, que se verifican en todas partes, los procesos de apercepción *activa*, bajo la forma de atención dirigida voluntariamente á determinadas impresiones y de una selección entre motivos diversos, sólo se encuentran probablemente en animales más desarrollados. Sin embargo, también en estos quedan limitados á las representaciones suscitadas por impresiones sensitivas directas, por lo que tampoco de los animales más adelantados en la evolución psíquica, se puede hablar de funciones *intelectuales* en sentido estricto, ni de actividad fantástica é intelectual; á lo sumo se puede uno referir á huellas aisladas y comienzos. A esto, ciertamente, también se agrega que los animales superiores pueden manifestar, mediante variados movimientos expresivos, á menudo afines á los humanos, sus emociones y hasta sus representaciones, en cuanto se hallen ligados á emociones; pero que no obstante carecen de un lenjuaje desarrollado.

2. Si, á pesar de la homogeneidad cualitativa de los procesos psíquicos fundamentales, el desarrollo de los animales queda atrás del de el hombre, también en muchos casos les es superior en un doble respecto; en primer lugar por la *rapidez* del desarrollo psíquico y luego por ciertas *direcciones funcionales unilaterales*

favorecidas por los modos especiales de vida de una especie animal determinada. La mayor rapidez del desarrollo psíquico se manifiesta en que muchos animales bastante pronto, algunos de repente después del nacimiento, son capaces de formar representaciones sensitivas relativamente precisas y de ejecutar movimientos que respondan á un propósito. En este respecto se encuentran en los animales superiores grandísimas diferencias; por ejemplo el pollo apenas salido del huevo, comienza pronto á picotear el grano, mientras que el perro recién nacido es ciego y presenta durante largo tiempo movimientos no coordenados. Sin embargo, parece ser que el desarrollo humano, es el más lento y en máximo grado dependiente de ayudas y de cuidados exteriores.

3. Aún más sorprendente es el *desarrollo funcional unilateral* que presentan algunos animales que se manifiesta en *actos impulsivos* determinados, conexos por lo regular con ciertas necesidades de nutrición, de reproducción ó de defensa ó en el desarrollo de ciertas representaciones sensitivas y asociaciones que entran como motivos en aquellos actos impulsivos. Tales impulsos unilateralmente desenvueltos se llaman *instintos*. La opinión de que el instinto es una propiedad que sólo pertenece á la conciencia animal y no á la humana es absolutamente contraria á la psicología, hallándose también en contradicción con la experiencia. La disposición á hacer externos los impulsos animales generales, sobre todo el impulso para la nutrición y para la reproducción, es innata, tanto en el hombre como en el animal. Lo peculiar de muchos animales es únicamente el modo especial de exteriorizar estos impulsos, consistente en varias acciones complejas que responden á un propósito; pero también los

animales se producen en este respecto de maneras sumamente diferentes. Son numerosos los animales, tanto inferiores como superiores, en los que, como en el hombre, no presentan propiedades especiales las acciones procedentes de instintos innatos. Es también digno de notarse que la domesticidad de los animales debilita por lo general las manifestaciones instintivas propias del estado salvaje; pero es susceptible, por otra parte, de producir nuevos instintos que pueden considerarse como modificaciones de aquellos instintos salvajes, como, por ejemplo, los perros de caza especialmente los perros de muestra, bracos y otros semejantes. El grado de desarrollo relativamente elevado alcanzado por ciertas tendencias instintivas en los animales en comparación con el del hombre, se asocia evidentemente con su más unilateral desarrollo, por el cual la vida psíquica de los animales suele explicarse casi por completo en aquellos procesos coasociados con el instinto dominante.

4. En general se puede considerar á los instintos como acciones impulsivas que nacen de sensaciones y de sentimientos sensoriales. El punto de partida fisiológico en las sensaciones que con especialidad determinan los instintos son los *órganos de nutrición y los de reproducción*. Todos los instintos animales pueden muy bien reducirse simplemente á las dos clases de *instintos de nutricióny de reproducción;* pero entonces, con especialidad á estos últimos en sus manifestaciones más complejas, se agregan siempre impulsos auxiliares de defensa é impulsos sociales que, por su origen, se deben considerar como modificaciones especiales del instinto de la generación. Y aquí encuentran su lugar los instintos de muchos animales para construir casas y nidos, como el castor, las aves, nu-

merosos insectos (arañas, avispas, abejas y hormigas) y además los matrimonios animales comunes especialmente entre la clase de las aves, las cuales presentan, ora la forma monogámica, ora la poligámica. En fin, aquí se deben colocar también las llamadas *sociedades animales* de las abejas, de las hormigas y de las termitas. En realidad no son sociedades, sino vínculos genéticos, en las que el instinto social que tiene reunidos á los individuos de una familia, así como también el instinto de defensa común á ellos, están subordinados al impulso de reproducción.

En todos los instintos las acciones impulsivas del individuo parten de ciertos estímulos sensitivos, en parte externos, en parte internos. Las mismas acciones deben, con todo, atribuirse á los actos impulsivos ó actos volitivos simples, porque ciertas representaciones y sentimientos les preceden y acompañan como motivos simples. La naturaleza de las acciones, compuesta y fundada en disposiciones innatas, sólo puede encontrar su explicación en las propiedades del sistema nervioso hereditarias de especie á especie. Por estas propiedades, ciertos mecanismos reflejos innatos se ponen en acción á consecuencia de ciertos estímulos sin ningún ejercicio del individuo. La acción de estos mecanismos conforme al propósito sólo puede considerarse como un producto del desarrollo psicofísico de la especie. Y, á favor de esta interpretación, se halla también el hecho de que los instintos, no sólo admiten variadas modificaciones individuales, sino también cierto perfeccionamiento por parte del ejercicio individual. Así el ave aprende poco á poco á construir su nido del modo más perfecto. Las abejas adaptan sus construcciones á necesidades mudables. En lugar de fundar una colonia nueva, una familia de abejas

amplía la construcción ya habitada cuando tiene á su disposición el espacio necesario. Una familia cualquiera de abejas y de hormigas puede hasta adquirir hábitos anormales; por ejemplo, una familia de abejas tiene el hábito de robar la miel de otras colmenas vecinas antes que recogerlo ella misma, ó bien una familia de hormigas tiene el hábito maravilloso de hacer esclavos á los individuos de otras familias ó de criar gorgojos como animales domésticos que les dan su alimento. El orígen explicable, la consolidación, la herèdabilidad de tales hábitos indican claramente el modo en que pueden haber salido instintos complicados. Jamás se presenta un instinto aisládo sino en géneros y especies afines, formas *más simples* de un mismo instinto. Así lá cavidad que la avispa de pared hace en un muro para depositar sus huevos puede considerarse como el ejemplo primitivo de las ingeniosas construcciones de las abejas. Entre los dos, como anillo intermedio natural, está la construcción relativamente simple de la avispa común, constituida por pocas celdas exagonales cementadas unas con otras mediante sustancias vegetales.

Los instintos más complejos se pueden, pues, explicar como productos de la evaluación de impulsos originariamente simples que siempre se diferenciaron más en el curso de numerosas generaciones mediante hábitos individuales que poco á poco se reunen, se consolidan y se transmiten por herencia. Por eso cada proceso habitual puede considerarse como un grado en esta evolución psíquica. La transformación gradual del mismo en una disposición innata se halla, no obstante, derivada de los procesos psicofísicos del ejercicio, por los cuales actos volitivos compuestos pasan poco á poco á movimientos automáticos que si-

guen inmediatamente, como reflejos, á las impresiones correspondientes.

5. Si, en conformidad con la psicología comparada, se trata de resolver la cuestión de la *relación genética del hombre con los animales,* considerando la homogeneidad de los elementos psíquicos y de sus formas de conexión, tanto de los más simples como de los más generales, se debe admitir la posibilidad de que la conciencia humana se haya desenvuelto de una forma inferior de conciencia animal. También esta hipótesis ofrece psicológicamente una gran probabilidad, porque, si de un lado la serie animal ya presenta diversos grados de desarrollo psíquico, de otro cada hombre particular recorre un desarrollo análogo. Si la historia de la evolución psíquica nos conduce, en general, de este modo, á un resultado que confirme la teoría de la evolución física, no se debe con todo desconocer que las diferencias psíquicas entre el hombre y los animales, tal y como resaltan en los procesos intelectuales y afectivos procedentes de las combinaciones aperceptivas, son incomparablemente más profundas que las diferencias físicas. Asimismo, como sufre únicamente pequeñas variaciones por la influencia de la educación, la gran estabilidad del estado psíquico de los animales hace que sea sumamente improbable que cualquiera de las especies actualmente vivientes pueda nunca sobrepujar por el lado psíquico los límites ya alcanzados.

5 *a. Las teorías que intentan definir psicológicamente la relación entre el hombre y los animales oscilan entre dos extremos, esto es, entre la opinión dominante en la antigua psicología de que las* facultades psíquicas *más elevadas, especialmente la razón, faltan completamente en los animales, y la opinión extendida*

entre los mantenedores de la psicología animal especial, de que los animales son perfectamente iguales al hombre en todo, incluso en la facultad de reflexionar, de juzgar y de concluir, en sus sentimientos morales, etc. Caída la psicología de las facultades, la primera de estas opiniones ha llegado á ser insostenible. La segunda se basa en la tendencia, difundida en la psicología popular, de interpretar todos los hechos que puedan objetivamente observarse transformándolos en modos del pensamiento humano y en reflexiones lógicas. Pero una indagación más honda de las manifestaciones de la llamada inteligencia animal demuestra que se deben entender constituidas por simples actos de reconocimiento sensitivo ó por asociaciones, mientras que les faltan aquellas propiedades que pertenecen á los verdaderos conceptos y á las operaciones lógicas. Ahora bien; puesto que los procesos asociativos pasan continuamente á los aperceptivos y los comienzos de estos últimos, simples acciones activas de atención y de elección, se presentan, sin duda, en los animales superiores, también esta diferencia debe, por lo demás, entenderse sin más, más bien como una diferencia de grado y de composición que como una diferencia en la naturaleza de los procesos psíquicos.

En las más antiguas direcciones de la psicología, tanto en las de la psicología de las facultades como en las de la intelectualista (§ 2), *los* instintos animales *presentan una dificultad especialísima. Puesto que el intento de derivar tales instintos de condiciones individuales condujo, especialmente en los instintos más complejos, á una apreciación completamente inverosímil de las funciones psíquicas, se concluyó con frecuencia por declararlas inconcebibles, ó lo que equivale á lo mismo, por calificarlas de efectos de representaciones*

innatas. Este enigma de los instintos *deja de ser insoluble cuando, como se ha hecho atrás, se conciben los instintos como formas especiales de manifestaciones impulsivas en los animales y en los hombres, análogas á las más simples manifestaciones impulsivas psicológicamente comprensibles. Aquí, pues, en los fenómenos de ejercicio, que fácilmente se observan, especialmente en el hombre, por ejemplo, en el ejercicio de movimientos complicados, como en el de tocar el piano, se puede establecer el tránsito de las acciones volitivas originariamente compuestas, á movimientos impulsivos y reflejos. A esta interpretación de los instintos se ha objetado que es imposible poner de manifiesto en la experiencia la transmisión hereditaria en ella supuesta, de variaciones adquiridas individualmente, no siendo de ninguna manera posible practicar, por ejemplo, observaciones seguras sobre la transmisión de mutilaciones, como á menudo se afirmaba antes. Algunos biólogos admiten que todas las propiedades de los organismos deben derivarse de una selección, la cual se verifica por la supervivencia de los individuos mejor adaptados á las condiciones naturales, y, por consiguiente, de una* selección natural externa, *y que sólo esta selección natural externa es lo que puede producir variaciones en las disposiciones del embrión que se transmiten á los descendientes. Aunque pueda concederse que una propiedad adquirida por un solo individuo no tiene generalmente ninguna influencia hereditaria, no se puede, sin embargo, comprender por qué actos habituales, ciertamente suscitados indirectamente por condiciones naturales externas, pero que primeramente se fundan en propiedades psico-físicas internas de los organismos, no puedan producir, en el caso de que obren á través de varias generaciones, imitaciones en los esbozos embrionales, tanto*

como las influencias directas de la selección natural. En favor de esta conclusión está también la observación de que, especialmente por el hombre, se heredan ciertos movimientos expresivos particulares y algunas habilidades técnicas. Como se comprende, esto no excluye en ningún caso la cooperación de las influencias naturales externas, de acuerdo con los hechos de la observación; pero estas influencias requieren un doble modo de obrar: en primer lugar, un modo directo, en el cual el organismo sólo se modifica pasivamente por la acción de la selección natural, y en segundo lugar, un modo indirecto, en el cual las influencias externas determinan por de pronto reacciones psico-físicas, que son luego la causa primera de las modificaciones que sobrevienen. Si se excluye este último modo de obrar, no sólo se ciega una de las principales fuentes para el conocimiento de la finalidad manifiesta en grado eminente en los organismos animales, sino que, de un modo más especial, se hace también imposible la explicación psicológica de la evolución gradual de los actos de la voluntad y de su transformación regresiva en reflejos con caracteres de finalidad, cual se nos presenta en un gran número de movimientos expresivos innatos (§ 20, 1).

---

§ 20.—Desarrollo psíquico del niño.

1. El desarrollo psíquico del hombre, en general más lento en comparación de la mayor parte de los otros animales, se da á conocer en la constitución muy lenta de las *funciones sensitivas*. Verdad es que el niño reobra inmediatamente después del nacimiento á los estímulos sensitivos de diferente especie; de modo bastante preciso á las impresiones del tacto y del gusto, con mayor incertidumbre á las excitaciones sonoras; pero está fuera de duda que aquí las formas especiales del movimiento de reacción se fundan en mecanismos de reflexión heredados. Esto es, en especial, aplicable al chillar del niño, á la acción del frío ó á otras acciones tactiles, y en los reflejos mímicos á las sustancias gustativas dulces, ácidas y amargas; reflejos que pueden observarse muy desde el principio. Es, por lo tanto, probable que todas estas impresiones se hallen acompañadas de sensaciones y sentimientos oscuros; pero la naturaleza de los movimientos reflejos no puede derivarse de los sentimientos de los que los consideramos como síntomas, sino solamente de combinaciones centrales innatas de reflejos.

Es manifiesto que al fin del primer mes sensaciones y sentimientos se sienten de un modo algo más claro, aunque todavía muy fugaz, como lo demuestran los rápidos cambios de disposición de ánimo; en efecto, ahora no solamente se observan síntomas de desplacer, sino también de placer; risa, movimientos rítmi-

cos vivaces de brazos y piernas á seguida de determinadas impresiones sensibles. Asimismo, los mecanismos reflejos no se encuentran, por lo demás, plenamente conformados en el primer tiempo de la vida; esto es lo que se desprende del hecho anatómico de que algunas fibras que ligan los centros cerebrales no se formen hasta después del nacimiento. Faltan, por ejemplo, todavía los movimientos reflejos asociados de los dos ojos. Sin duda, ya muy el principio, cada ojo se vuelve á un rayo de luz, pero los movimientos de los dos ojos son todavía irregulares y solamente en el curso de los tres primeros meses la coordinación normal de los movimientos se dirige poco á poco al punto de fijación común á los dos ojos. También aquí, sin embargo, la regularidad conseguida no se debe interpretar como un efecto de varias representaciones visuales completas, sino más bien como el síntoma de que entra en función un centro reflejo cuya acción hace luego posibles representaciones visuales más completas.

2. Sobre las relaciones cualitativas de los *elementos psíquicos* en el niño no se puede, en general, llegar á una conclusión satisfactoria porque carecemos de síntomas objetivos bastante seguros. Probablemente la variedad de las sensaciones sonoras, y quizá también la de color, es más limitada. Si, no obstante, algunos chicos confunden, lo que no es raro aun en el segundo año de la vida, designaciones de colores, esto no debe solamente referirse á una carencia de las sensaciones, sino que es mucho más probable que la causa de ello sean la falta de atención y la confusión de nombres.

Por el contrario, en los movimientos expresivos característicos que se desarrollan poco á poco, se revela

de modo manifiesto la *diferenciación de los sentimientos*, que tiene lugar principalmente al fin del primer año, y el desarrollo á ella conexo de varias emociones. Por eso, al desplacer y á la alegría, se agregan una tras otra la admiración, la ira, la vergüenza, la envidia, etc. Pero aquí también la disposición á los movimientos combinados en que cada emoción se da á conocer, se funda en propiedades psicológicas heredadas del sistema nervioso, las cuales, sin embargo, entran en función, por lo general, sólo en los primeros meses de la vida. En apoyo de una transmisión hereditaria semejante, habla también el hecho de que no es raro en ciertas familias el que se presenten peculiaridades especiales en los movimientos expresivos.

3. El niño en las combinaciones reflejas heredadas, trae al mundo disposiciones físicas que dan origen á las *representaciones espaciales*, disposiciones que hacen posible un desarrollo relativamente rápido de estas representaciones; pero, á lo que parece, precisamente en el hombre, á diferencia de ciertos animales, las representaciones espaciales son desde luego todavía extraordinariamente imperfectas. A estímulos sobre la piel siguen manifestaciones de dolor, pero ningún síntoma evidente de localización. Sólo poco á poco, por los movimientos de las manos que en los primeros días aparecen discordantes, se desarrollan movimientos de prensión, los que, sin embargo, ordinariamente sólo después de la duodécima semana llegan á ser seguros y conscios del fin, con la cooperación de las representaciones visuales. La dirección del ojo á un foco luminoso que se observa aun en los primeros días, así como también la coordinación de los movimientos de los ojos que se establece gradualmente, deben interpretarse como fenómenos reflejos.

Pero probablemente, con estos reflejos, también se desarrollan inmediatamente representaciones espaciales, por lo que, á causa de la continuidad del proceso y de su conexión con las disposiciones fisiológicas originarias de función, es posible advertir únicamente un continuo perfeccionamiento de las representaciones espaciales en comienzos muy imperfectos. Ya en el niño el sentido de la vista aparece de un modo decidido, como el sentido que anticipa al sentido del tacto, porque los síntomas de localización visual se pueden observar antes que los de la localización tactil y los movimientos de prensión se desarrollan, como ya se ha notado, únicamente con la ayuda del sentido de la vista. Bastante más tarde que el desarrollo del campo visual, el cual se hace patente en la distinción de las direcciones del espacio, se verifica el desarrollo de la visión *binocular*. Los comienzos de este proceso coinciden ciertamente con la coordinación de los movimientos de los ojos, y quizá por eso ya pertenecen á la segunda mitad del primer año. Las magnitudes, las distancias y las formas corpóreas complejas son, sin embargo, todavía por largo tiempo consideradas de modo muy imperfecto. Especialmente los objetos lejanos se consideran como próximos, pues al pequeñuelo le parecen relativamente pequeños.

4. Simultáneamente con las representaciones espaciales se desarrollan las *representaciones de tiempo*. Ya en los primeros meses, á los movimientos rítmicos de los órganos del tacto, y especialmente á la tendencia de acompañar los ritmos oídos con movimientos cadenciosos, se demuestra la capacidad de formar representaciones regulares de tiempo y el agrado que suscitan. Algunos niños, aun antes de hablar, pueden repetir con exactitud, en la entonación y en los acen-

tos, los ritmos oídos de melodías. Por el contrario, las representaciones de extensiones de tiempo algo grandes, permanece hasta después de los primeros años sumamente imperfectas, por lo que el niño emite juicios muy inciertos, no sólo sobre la duración de tiempos diversos, sino también sobre la sucesión de los acontecimientos en el tiempo.

5. Con el desarrollo de las representaciones espaciales y de tiempo se desarrollan paso á paso las *asociaciones* y las *combinaciones aperceptivas más simples*. Síntomas del reconocimiento sensitivo pueden observarse aun desde los primeros días, tanto en la rapidez con que los niños que maman aprenden á encontrar el seno materno como en la manifiesta inclinación que tienen á los objetos y á las personas del ambiente. Sin embargo, todavía por largo tiempo las asociaciones se extienden únicamente á tiempos de bastante corta duración, por de pronto, solamente á horas, luego á días, y todavía en el tercer y cuarto año, personas que han estado ausentes por algunas semanas, son completamente olvidadas, ó por de pronto sólo imperfectamente reconocidas.

La propio acaece con la *atención*. Al principio puede fijarse por bastante corto tiempo sobre un mismo objeto y, evidentemente, funciona sólo en la forma de la apercepción *pasiva* que sigue siempre al estímulo dominante, esto es más fuerte del lado sentimental. Pero ya en las primeras semanas de la vida, en el modo que tiene el niño de fijar la vista y de seguir con ella bastante tiempo los objetos, con especialidad los objetos que se mueven, comienza á manifestarse una atención más duradera; y simultáneamente, como primera manifestación de una atención *activa*, surge la aptitud de cambiar arbitrariamente la dirección de la

atención entre diversas impresiones. Hasta ahora esta aptitud se amplía y se completa lentamente, siempre, no obstante, en la edad infantil más avanzada; la atención se fatiga más pronto que en los adultos y quiere, por una parte, mayor cambio de objetos, por otra, pausas de reposo más frecuentes.

6. Con el desarrollo de las asociaciones y de las apercepciones camina *pari pasu* el desarrollo de la *autoconciencia.* Al juzgar este desenvolvimiento será conveniente guardarse de considerar como signos característicos de la autoconciencia algunos síntomas aislados, como la distinción de las partes del cuerpo propio de los objetos del ambiente, el uso de la palabra *yo,* el justo reconocimiento de la imagen propia en el espejo y otras semejantes. También el salvaje adulto considera la imagen en el espejo, si no la ha visto nunca, como si fuera de otra persona distinta. El uso del pronombre personal se funda en una apropiación exterior en la cual el niño sigue el ejemplo de las personas que le rodean. En niños distintos, que, por otra parte, tienen igual desarrollo psíquico, esta apropiación surge en tiempos muy diversos; en todo caso es el síntoma de una autoconciencia ya existente, cuyo primer origen puede preceder á esta distinción lingüística, ora de breve, ora de largo tiempo. Y sólo un síntoma de tal valor es, en fin, también la distinción del cuerpo propio y de sus partes de los otros objetos. Reconocer el cuerpo propio es ciertamente un proceso que generalmente precede al juicio exacto de la imagen en el espejo; pero no es completamente más que esto, un criterio del comienzo de la autoconciencia, sino que más bien presupone la existencia de cierto grado de ella. Así como una pluralidad de condiciones está en la base de la autoconcien-

cia evolucionada, la autoconciencia del niño es, desde el principio, un producto de varios componentes que en una mitad pertenecen á las representaciones y en la otra al sentimiento y á la voluntad. En el primer respecto es la separación de un grupo representativo *constante,* en el segundo es la constitución de procesos de atención y de acciones volitivas conexos que se deben considerar componentes de semejante producto. Pero el grupo representativo constante puede oportunamente *no* comprender una parte de nuestro cuerpo, por ejemplo, las piernas en el caso de que estén habitualmente cubiertas, así como todavía con más frecuencia puede también contener objetos extraños, por ejemplo, los vestidos que uno acostumbra á llevar. Mayor influencia tienen, por tanto, los componentes subjetivos de los sentimientos y de la voluntad y las relaciones en que las partes representativas vienen á encontrarse con estos componentes dentro de los actos externos de la voluntad. Esta mayor influencia de los componentes subjetivos se da á conocer con especialidad en que sentimientos fuertes, especialmente sentimientos de dolor, con mucha frecuencia designan, en el recuerdo de la vida individual, el primer momento de vida al cual pueda remontar una autoconciencia conexa. Pero puesto que sin duda, ya anteriormente á este primer momento de un recuerdo distintamente conciente (que ordinariamente pertenece al período de vida del quinto al sexto año), existe una autoconciencia, aunque también menos conexa, y puesto que la observación objetiva del niño no presenta desde el principio ningún criterio seguro, no es posible fijar un tiempo determinado para el comienzo de la autoconciencia. Probabablemente los primeros indicios de ella se tienen en las primeras semanas de

la vida, después que la autoconciencia, bajo la acción continua de las condiciones suscitadas, crece siempre en claridad, y como la conciencia, crece generalmente también, en lo que hace al tiempo, en extensión.

7. Con el desenvolvimiento de la autoconciencia se conexiona estrictamente el de la *voluntad*, que puede deducirse en parte del supradicho desarrollo de la atención, en parte del surgir y gradual perfeccionamiento de las *acciones externas de la voluntad*, cuya influencia sobre la autoconciencia fué recordada atrás. La relación directa de la atención con la voluntad se manifiesta en que, síntomas distintos de atención activa y de obrar libre, coinciden también en el tiempo de su origen. Mientras muchísimos animales, inmediatamente después del nacimiento, ya ejecutan movimientos impulsivos bastante completos, esto es, acciones simples volitivas que se desarrollan mediante la ayuda de aparatos reflejos completos debidos á la herencia, el niño recién nacido no presenta ninguna huella de este hecho.

No obstante, en los primeros días de la vida, á seguida de los reflejos procedentes de sensaciones de hambre y á las representaciones sensitivas ligadas á la satisfacción de esta necesidad, los primeros indicios de acciones volitivas impulsivas simples se manifiestan en el acto de buscar la fuente de la nutrición. Con el despertar más preciso de la atención siguen, por de pronto, los movimientos volitivos ligados á impresiones sensitivas de la vista y del oído. El niño acompaña con la mirada, por acto intencionado y no sólo por movimiento reflejo, á los objetos vistos, y vuelve la cabeza á la parte del ruido oído. Mucho más tarde entran en acción los músculos externos del cuerpo. Estos, especialmente los músculos de los brazos y de las

piernas, presentan desde el principio movimientos vivos, por lo general frecuentemente repetidos, que acompañan á todos los sentimientos y emociones posibles, y, con la diferenciación de estas últimas, ofrecen poco á poco ciertas diferencias características por su cualidad. Lo esencial de estas diferencias se halla en que las emociones placenteras se manifiestan en movimientos rítmicos; las desagradables en movimientos no rítmicos y ordinariamente algo violentos. Estos movimientos expresivos, que deben interpretarse como reflejos, acompañados de sentimientos, se transforman oportuñamente, luego que se dirija la atención sobre el ambiente, en movimientos *voluntarios*, en los que el niño demuestra, con otros síntomas distintos, que no sólo siente dolor, fastidio, enojo, etc., sino que desea dar á conocer al exterior estas emociones. Sin embargo, los primeros movimientos en que, sin duda, se pueda reconocer un motivo precedente al movimiento, son los movimientos de *prensión* que surgen de las semanas doce á la catorce. Estos, en los cuales participan desde el principio, además de las manos, los pies, como constituyen los primeros síntomas distintos de las representaciones sensitivas, demuestran, así, por la primera vez, la existencia de un proceso simple volitivo compuesto de motivo, resolución y acción. Algo más tarde se observan los movimientos intencionados de *imitación*, entre los que los movimientos mímicos más simples, como poner morro y arrugar la frente, preceden á los pantomímicos; cerrar el puño, los movimientos acompasados y otros semejantes, etc. De estas acciones volitivas simples provienen de modo completamente gradual, ordinariamente sólo al principio de la segunda mitad del primer año de la vida, las acciones volitivas *compuestas* en que se debe

observar una oscilación de la decisión que precede á la acción, ó también una renuncia voluntaria á una acción establecida ó ya comenzada.

En este desenvolvimiento de la acción propiamente libre tiene una gran parte el *aprender á andar* que suele comenzar en los tres últimos meses del primer año de la vida, puesto que el andar en dirección á determinada meta constituye con bastante frecuencia la ocasión para que surja un gran número de motivos en mutuo contraste. El mismo aprendizaje para andar se debe, con todo, entender como un proceso en el cual influyen alternativamente el desarrollo volitivo y la eficacia de disposiciones hereditarias para combinaciones de movimientos determinados. Si el primer impulso al movimiento proviene de motivos volitivos, el modo adaptado al propósito de ejecutar el movimiento es, sin embargo, un efecto de los mecanismos centrales de coordinación. Estos luego, á su vez, se conforman de modo cada vez más adecuado al propósito á causa del ejercicio individual que tiene lugar bajo la guía de la voluntad.

8. El *lenguaje* del niño se agrega á todas las acciones volitivas. También reposa en una cooperación de disposiciones heredadas fundadas en los órganos centrales del sistema nervioso y de influencias ejercidas por la vida exterior y, en este caso, más especialmente por la convivencia con personas que hablan. En este respecto, el desarrollo del lenguaje corresponde en absoluto al de todos los otros movimientos expresivos, á los que pertenece en su carácter general psicofísico. Ya en el curso del segundo mes surgen los primeros sonidos articulados del órgano de la palabra como fenómenos de naturaleza refleja, sobre todo como acompañamiento de sentimientos y emociones

agradables; crecen luego con el andar del tiempo en variedad, mientras que se manifiesta cada vez más la tendencia á la repetición del sonido (como *ba-ba-ba*, *da-da-da* y otros parecidos). Estos sonidos expresivos sólo se distinguen de los gritos expresivos de muchos animales por su mayor y siempre mudable variedad. Emitiéndose en toda ocasión posible y sin propósito de comunicar algo, no tienen todavía por completo el valor de sonidos del lenguaje, ordinariamente adquieren poco á poco tal valor al principio del segundo año por la influencia del ambiente.

Una acción principalísima ejercen aquí los movimientos imitativos, los que especialmente como imitaciones de sonidos, presentan una doble dirección, puesto que no sólo el pequeño imita al adulto, sino que el adulto imita al niño. Ordinariamente es, más bien, el adulto el que primero imita; repite lós sonidos involuntarios del niño dándoles también un significado, como, por ejemplo, *papá* por padre, *mamá* por madre. Sólo más tarde, y después que por una imitación voluntaria el niño aprende á usar ciertas voces con una significación determinada, imita igualmente algunas palabras proferidas en el lenguaje de los adultos, asimilándolas sin embargo, á la constitución sonora de los movimientos articulados propios.

Como auxiliar importante con el cual el adulto promueve en el pequeño, más instintiva que voluntariamente, el que entienda las palabras usadas por él, sirve el *gesto*, por lo general, en la forma de gesto que indica los objetos, más raramente para los verbos que se refieren á acciones como combatir, cortar, andar, dormir y otros semejantes con gesto descriptivo. El niño tiene una actitud natural para interpretar los gestos, pero no la palabra. Hasta los sonidos onoma-

topéicos del lenguaje infaltil *(guau guau* para el perro, *bee* para las ovejas), sólo llegan á ser para él inteligibles, después que se han referido varias veces al objeto. Aquí también el creador de estas onomatopeyas no es el niño, sino el adulto que, también en este respecto, se esfuerza instintivamente por adaptarse al grado de la conciencia infantil.

Después de lo dicho, se ve que el desarrollo del lenguaje se basa en una serie de asociaciones y de apercepciones, en cuya constitución participan en igual medida el niño y las personas que le rodean. Con ciertas voces onomatopéicas ó tomadas de los sonidos naturales expresivos del niño ó libremente formadas con el ejemplo de estos sonidos, el adulto designa arbitrariamente representaciones determinadas. El niño apercibe este vínculo entre la palabra y la representación, hecho para él comprensible por medio de los gestos, y lo asocia á los movimientos propios articulados salidos por imitación. Luego, á ejemplo de estas primeras asociaciones y apercepciones el niño forma, pues, otras, puesto que cada vez más, por impulso propio, aprende á imitar del lenguaje de los adultos palabras y nexos de palabras oídas por casualidad y forma las correspondientes asociaciones de significación. El proceso total del desarrollo del lenguaje se funda, pues, en una relación psíquica entre el niño y las personas que hablan á su alrededor, relaciones en las que al principio pertenece exclusivamente al niño la formación de los sonidos y á las personas que le rodean la aplicación de los sonidos infantiles al lenguaje.

9. Del conjunto de los procesos simples de desarrollo ahora recordados, surge el desarrollo de las *funciones compuestas de apercepción* de la actividad de rela-

ción y de comparación y de las funciones fantásticas é intelectuales que de aquéllas constan (§ 17).

Por de pronto, las combinaciones aperceptivas encuentran sus explicaciones en la forma de *actividad fantástica*, esto es, en la ligazón, la descomposición y la puesta en relación de representaciones sensibles concretas. La evolución individual viene, pues, á confirmar lo que en general se ha notado más atrás respecto á la relación genética de estas funciones. Inmediatamente que se despierta en el niño la atención activa conforme á las asociaciones que cada vez más se constituyen entre impresiones inmediatas y representaciones anteriores, surge la tendencia á establecer libremente semejantes vínculos en lo que luego la abundancia de elementos mnemónicos combinados libremente ó agregados á las impresiones, da una medida del grado de dotes imaginativas de cada individuo. Esta actividad fantástica de combinación se explica apenas salida, con una potencia impulsiva á la que el niño puede contrarrestar tanto más difícilmente cuanto que en él todavía no obran, como en el adulto, las funciones intelectuales que se proponen fines determinados, regulando y deteniendo el libre vagar de las representaciones fantásticas.

En cuanto esta desenfrenada referencia y entrecruzamiento de representaciones fantásticas se asocia con los impulsos volitivos que gustan dar á las representaciones en la inmediata percepción sensitiva puntos de apoyo seguros, aunque todavía vagos, surge en el niño el *impulso al juego*. El primitivo juego del niño es completamente juego de fantasía, mientras que el del adulto es juego casi únicamente de entendimiento (juegos de cartas, de ajedrez, lotería y otros semejantes). Sólo cuando entra en acción la necesidad

estética, aquí también el juego es, en primera línea, producto de la fantasía (teatro, tocar el piano, etc.); pero no es, como originariamente en el niño, el producto de una fantasía completamente desenfrenada, sino de una fantasía regulada por la inteligencia. El juego del niño en los diversos tiempos de su desarrollo presenta, si se desarrolla en conformidad con su naturaleza, todos los tránsitos del juego de mera fantasía y la combinación del juego de fantasía con el juego intelectual. En los primeros meses del niño se manifiesta en movimientos rítmicos de los miembros del cuerpo, de los brazos y de las piernas, que luego pueden también dirigirse á objetos externos, preferenmente á los que producen sonidos ó tienen colores vivos. Estos movimientos, en su origen, son evidentemente exteriorizaciones impulsivas, producto de estímulos sensibles determinados, en los que la coordinación á un fin se funda en disposiciones heredadas del sistema nervioso central. El orden rítmico de los movimientos, como también el de las impresiones sentimentales y sonoras producidas por los movimientos, determina visiblemente sentimientos de placer que pronto permiten la repetición voluntaria de tales movimientos. Por otra parte, el juego en los primeros años de edad pasa poco á poco á la imitación voluntaria de ocupaciones y escenas del ambiente. Este juego de imitación al fin se amplía más todavía, porque ya no se limita á reproducir las cosas vistas, sino que llega á ser una libre restauración de las cosas oídas en los relatos. Simultáneamente, la conexión de las representaciones y de las acciones comienza á adaptarse á un plan fijo; con esto entra en acción la actividad reguladora de la inteligencia, la cual en los juegos de una edad infantil más avanzada, encuentra

su expresión en la determinación de ciertas reglas de juego. Si también pueden apresurarse estas transformaciones, ya por la influencia del ambiente, ya por las formas artificiales de juego, que, siendo en general creación de los adultos, no siempre se adaptan suficientemente á la fantasía infantil, este desarrollo, por su concordancia con las formaciones complejas de las funciones intelectuales debe considerarse natural, fundado en la conexión recíproca de los procesos asociativos y aperceptivos. Asimismo, el modo en que la gradual limitación de los procesos fantásticos marcha paralelo al crecimiento de las funciones intelectuales hace que sea probable que aquella limitación se funde originariamente, no tanto en una disminución cuantitativa de la fantasía, como en una inhibición que sobre ella ejerce un pensamiento que se eleva á conceptos. Sin embargo, en este caso, por un lado con el ejercicio predominante del pensamiento, por el otro con la carencia de ejercicio de la actividad fantástica, ciertamente ésta puede menguar. Esto parece confirmarse en la comparación con el hombre salvaje, el cual, durante toda su vida, suele presentar un instinto por el juego de fantasía parecido al infantil.

10. De la forma originaria del pensar fantástico, se desarrollan con bastante lentitud las *funciones intelectuales*, puesto que las representaciones totales, ó ya dadas en la aprehensión sensible de impresiones externas ó formadas por la actividad creadora de la fantasía vienen, de la manera ya indicada, á descomponerse en sus componentes *conceptuales* como objetos y propiedades, objetos, y acciones y relaciones de los objetos entre sí. El síntoma decisivo para que surjan las funciones intelectuales es, pues, la constitución de *conceptos*, mientras que acciones, que de parte del

observador pueden explicarse mediante una reflexión lógica, no demuestran, de ninguna manera, la existencia de una semejante constitución de conceptos, porque, propiamente como en los animales, pueden con mucha frecuencia derivar de modo manifiesto de asociaciones. Por la misma razón, el lenguaje puede estar presente en sus primeros comienzos sin un pensamiento que precisamente surja de conceptos, porque originariamente la palabra sólo designa una impresión sensible concreta. Por el contrario, no es posible en absoluto un uso más perfecto del lenguaje sin que las representaciones experimenten descomposiciones conceptuales, relaciones y traslaciones. Con todo, los productos de estos procesos todavía tienen siempre un valor concreto y sensible. De ahí que el desarrollo de las funciones intelectuales coincida solamente con el lenguaje, y éste sea al mismo tiempo un medio de tener conceptos sólidos y de fijar las operaciones del pensamiento.

10 *a*. *La psicología del niño, no menos que la de los animales, se halla expuesta al error de que no se interpreten objetivamente las observaciones hallándose integrada con reflexiones subjetivas. A consecuencia de esto, no sólo interpretan como actos de una reflexión lógica las primeras conexiones representativas salidas en realidad por mera asociación, sino que también lo son los movimientos expresiones mímicos más originarios, como, por ejemplo, los del recien nacido en los estímulos gustativos, por reacciones sentimentales, mientras que por de pronto no tienen, evidentemente, más que el valor de reflejos innatos los cuales es posible se hallen acompañados de sentimientos oscuros, sin que por eso se pueda demostrar la presencia de estos con seguridad. Del mismo error se resiente la concepción corriente del desarro-*

llo de los actos volitivos y del leguaje. Existe una propensión especial á considerar el lenguaje infantil, á causa de su particularidad, como una creación del niño, cuando una observación más exacta demuestra que, en su mayor parte, es una creación del ambiente en el cual solamente esta creación se adapta al conjunto de los sonidos infantiles y, en lo posible también, al estado de conciencia del niño. Algunas descripciones del desarrollo psíquico del niño muy agudas y dignas de alabanza, de la literatura moderna, únicamente pueden servir como fuentes para el conocimiento de la realidad de los hechos, porque todas se colocan en el punto de vista de una psicología vulgar constituida tomando como base reflexiones; por el contrario, las conclusiones psicológicas que se sacan de estos hechos deben en absoluto corregirse en el sentido indicado más atrás. Las tentativas hechas varias veces para introducir el método experimental *aun en la psicología del niño, se pueden enderezar con alguna esperanza de éxito sólo á una edad algo avanzada, por ejemplo, á los niños que frecuentan las escuelas. Estas investigaciones en el aspecto pedagógico han dado resultados importantes concernientes al curso y á la duración de la tensión de la atención, á la relación entre la fatiga corporal y mental y otras cosas semejantes. Pero en edad más joven se puede considerar como cierto que es inaplicable el método experimental. Los resultados conseguidos en investigaciones de semejante naturaleza, esto no obstante emprendida, se deben, por las infinitas causas de error, considerar como meros resultados accidentales. Por estas razones es también errónea la opinión, varias veces expresada, de que la vida psíquica del hombre adulto pueda comprenderse en conformidad con un análisis de la psiquis infantil. Precisamente sucede lo contrario. No estando general-*

mente en la investigación psicológica del niño, como tampoco en la del hombre salvaje, á nuestra disposición más que síntomas objetivos, sólo es posible un juicio psicológico de tales síntomas, tomando como base la auto-observación de la conciencia madura dirigida por el mismo sujeto con método experimental y los resultados de la observación sobre el niño y sobre el hombre salvaje analizados psicologicamente permiten entonces retornar á conclusiones sobre el desarrollo psíquico.

---

§ 21.—Desarrollo de las comunidades espirituales.

1. Como el desarrollo psiquico del niño deriva de una relación recíproca con el ambiente, así también la conciencia madura está en relación continua con la comunidad espiritual en la cual participa pasiva y activamente.

En la mayor parte de los animales falta por completo una comunidad semejante: las uniones, las sociedades y los enjambres de los animales sólo se pueden considerar como formas preparatorias de comunidades espirituales, formas incompletas y limitadas á fines especiales. Las que más duran, las uniones y las llamadas sociedades animales, tienen el valor de comunidades genéticas; y las pasajeras, las bandadas, como, por ejemplo, las bandadas de aves emigrantes, son formas de comunidad con fines de defensa. En todos estos casos, determinados instintos se consolidan por la herencia, los cuales producen la consistencia del vínculo entre los individuos, y por eso éste presenta la misma constancia, sólo en pequeñísima parte variable por influjos individuales, generalmente propios del instinto.

Si, de este modo, las uniones de los animales son siempre únicamente integraciones de seres individuales encaminadas á determinados fines físicos de la vida, la evolución *humana*, por el contrario, desde el principio, tiende á que el individuo se funda con su

ambiente espiritual en un todo que, capaz de evolucionar, sirva tanto para la satisfacción de las necesidades físicas de la vida como para la consecución de diversos fines espirituales, y en estos fines admite las modificaciones más varias. A consecuencia de esto, las formas de la comunidad humana son extraordinariamente variables, mientras que, al mismo tiempo, las formas más perfectas proceden en una continuidad de evolución *histórica,* la cual extiende la convivencia espiritual de los individuos más allá de los límites de la coexistencia inmediata en el espacio y en el tiempo, casi hasta el infinito. El resultado de esta evolución es la idea de *humanidad* conscientemente comprendida, como de una comunidad espiritual general que, según las condiciones especiales de su existencia, se separa en comunidades particulares concretas: pueblos, estados, sociedades civiles de diversa naturaleza, gentes y familias. Por eso, la comunidad espiritual en que entra el individuo, no es sólo una conexión *única,* sino una variada pluralidad de conexiones espirituales que se superponen de las maneras más diversas unas á otras y siempre llegan á ser más extensas con el crecimiento del desarrollo.

2. La tarea de seguir estos desarrollos en sus formas concretas, ó siquiera en sus conexiones generales, pertenece á la historia de la civilización y á la historia universal, no á la psicología. Esta, no obstante, debe dar razón de las condiciones psíquicas generales y de los procesos píquicos que provienen de estas condiciones, por las que la vida de la comunidad se separa de la del individuo.

La condición por la cual es únicamente posible una comunidad espiritual, condición que al mismo tiempo participa continuamente en el desarrollo de la comu-

nidad es la función del *lenguaje*. Este es precisamente el que psicológicamente determina el tránsito de la existencia individual á la comunidad espiritual, porque en su origen pertenece á los movimientos expresivos individuales; pero por la evolución que experimenta, llega á ser la forma inseparable de todos los contenidos espirituales comunes. Estos, ó los procesos espirituales propios de la comunidad se escinden en *dos* clases, las cuales, verdaderamente lo mismo que los hechos individuales, representativos ó volitivos, son, no tanto procesos separados como componentes conjuntamente pertenecientes á la vida de la comunidad. Distinguimos, en primer lugar, las *representaciones comunes*, en las que se encuentran las ideas concordes sobre el contenido y el significado cósmico, esto es las *representaciones mitológicas* y, en segundo lugar, los *motivos comunes de la voluntad* que corresponden á las representaciones comunes, tanto á los sentimientos como á las emociones que les acompañan, esto es, las *normas de las costumbres*.

A.)—*Lenguaje*.

3. Sobre la *evolución general del lenguaje* no nos ofrece ninguna explicación, su desarrollo individual en el niño, porque este es un proceso en el cual participan principalmente las personas que le rodean. Esto no obstante, la manera con que el niño aprende á hablar, prueba que en él residen disposiciones físicas y psíquicas para la comunicación por el lenguaje, las cuales sirven para facilitar esta. En efecto, se podría admitir que estas disposiciones aunque faltase la

comunicación exterior, podría conducir á ciertos movimientos expresivos acompañados de sonidos los cuales tendrían el valor de un lenguaje imperfecto. Esta suposición se halla confirmada por la observación sobre los sordomudos, especialmente sobre los niños afectados de esta desgracia, que crecen sin instrucción adecuada y entre los que, á pesar de ello, se puede desarrollar un vivo comercio espiritual. Sin embargo, hallándose el sordomudo instruído exclusivamente en signos *vistos* se funda sobre un desarrollo natural de un *lenguaje de gestos* que se compone de movimientos expresivos que tienen determinada significación. En tal caso los sentimientos se expresan generalmente por signos mímicos y las representaciones por pantomímicos, puesto que el dedo índice indica un objeto de representaciones ó en el aire dibuja la imagen aproximada de las representaciones; *gestos indicativos* ó *descriptivos*. Puesto que tales gestos, que corresponden á la sucesión de pensamientos, se subsiguen, surge hasta una especie de discurso mediante el cual las cosas pueden describirse y los acontecimientos referirse. Sin embargo, este lenguaje de gestos, que brota naturalmente, siempre se limita á las comunicaciones de representaciones sensoriales concretas y de su conexión: carece por completo de signos para los conceptos abstractos.

4. El primitivo desarrollo de un *lenguaje fonético* no puede pensarse de otro modo que valiéndose de la analogía del lenguaje natural de gestos; la única diferencia consiste en que la facultad auditiva añade á los gestos mímicos y pantomímicos, como tercera forma, los *gestos fonéticos,* los cuales necesariamente tienen pronto sobre aquéllos el predominio, porque, no sólo son observados más fácilmente, sino que tam-

bién se prestan á un número incomparablemente mayor de modificaciones. Pero si los gestos mímicos ó pantomímicos sólo pueden interpretarse merced á la relación directa que en ellos existe entre la naturaleza de los movimientos y su significación, tal relación debe igualmente suponerse también en los primitivos gestos fonéticos. Además de esto, no es improbable que, en un principio, estos gestos fonéticos fueran ayudados por gestos mímicos y pantomímicos concomitantes, habida consideración á la exteriorización natural de tales gestos, que generalmente se observa en el hombre salvaje, así como también al oficio que les pertenece en el niño cuando aprende á hablar. Por eso el desarrollo del lenguaje fonético se puede con toda probabilidad pensar como un proceso de diferenciación, en el que, por un gran número de movimientos expresivos diversos, que recíprocamente se ayudan, poco á poco se deriva el gesto fonético, conservándose éste, y únicamente cuando se ha fijado de un modo suficiente, elimina á todos los otros expedientes. Psicológicamente, este proceso puede descomponerse en una sucesión de *dos* actos: *1)* en movimientos expresivos producidos por todos los miembros de una comunidad bajo la forma de actos volitivos impulsivos; entre estos movimientos, los de los órganos de la palabra adquieren el predominio sobre los otros bajo la influencia del deseo de comunicarse; *2)* en las asociaciones entre el sonido y la representación que se agregan á estos movimientos, poco á poco se consolidan y al propio tiempo se ensanchan de su centro inicial original al círculo mayor de la comunidad que habla.

5. En el origen del lenguaje entran, pues, en acción ulteriores condiciones físicas y psíquicas que pro-

ducen modificaciones continuas y permanentes en sus componentes. Se pueden distinguir *dos* especies de tales modificaciones: *cambios fonéticos* y *cambios de significado*.

La primera tiene su causa fisiológica en las modificaciones que gradualmente sobrevienen en la conformación de los órganos de la palabra, las cuales parecen derivar, en parte, de las modificaciones generales que el cambio de las condiciones de la naturaleza y de la civilización produce en la organización total psicofísica, en parte, de las condiciones especiales que lleva consigo el mayor ejercicio de los movimientos de articulación. En este último respecto, es probable que, en muchos hechos, ejerza gran influencia la gradual y creciente rapidez de los movimientos articulados. Además, las diversas partes análogas entre sí del patrimonio lingüístico obran unas sobre otras de modo tal que demuestra el efecto psicológico directo de las asociaciones; éstas se verifican sobre todo entre las representaciones lingüísticas que de cualquier modo, simplemente por el carácter fonético, ó también por relaciones de significado, son afines entre sí (las llamadas formaciones analógicas).

Como el cambio fonético modifica la estructura exterior de las palabras, el cambio de significado modifica su valor intrínseco. La asociación originaria entre la palabra y la representación por ella designada se cambia porque una representación diferente de la primera toma el puesto de aquélla; proceso que en el curso del tiempo puede repetirse varias veces en la misma palabra. El cambio de significado se funda, pues, en variaciones que se desarrollan poco á poco en las condiciones de asociación y de apercepción que determinan una complicación representativa que en-

tra en el punto visual de la conciencia apenas es oída ó pronunciada una palabra. Este cambio de significado puede, por tanto, definirse brevemente como un proceso, ahora más asociativo, ahora más aperceptivo, por el cual se apartan los componentes representativos de las complicaciones lingüísticas ligados á una representación fonética.

Cambios fonéticos y de significado cooperan á hacer que desaparezca cada vez más la relación entre sonido y significado, que originariamente debe suponerse de modo que la palabra es, sin más, considerada únicamente como un signo exterior de la representación. Este proceso es tan radical que hasta los signos fonéticos donde al parecer se ha sostenido aquella relación, las formaciones onomatopeicas, son por lo general productos relativamente tardíos de una asimilación secundaria establecida entre sonido y significado, de un proceso de asimilación, por el cual la primitiva afinidad entre sonido y significado, ya perdida, tiende á restablecerse.

Otra consecuencia importante de la cooperación entre mutaciones fonéticas y de significación consiste en que numerosas palabras pierden por completo poco á poco su significación primitiva, concreta y sensible y se transforman en símbolos en los conceptos generales, y en expresiones de las funciones aperceptivas de relación, de comparación y de sus productos. De este modo se desarrolla el *pensamiento abstracto*, que puesto que no sería posible sin aquel fundamental cambio de significado, es únicamente un producto de las recíprocas relaciones psíquicas y psicofísicas de que se compone la evolución del lenguaje.

6. Así como las partes constitutivas de la lengua, las palabras, están sometidas á una continua transfor-

mación en los sonidos y en la significación, así también se verifican poco á poco modificaciones aunque generalmente más lentas, en la conexión de estas partes en untodo compuesto, en la *proposición*. No es posible pensar una lengua sin esta sintáxica sucesión de palabras. Proposición y palabra son, por lo tanto, formas igualmente esenciales del pensamiento ó mejor la proposición es de las dos, la primitiva, porque se da el pensamiento por de pronto en un todo, y sólo á seguida se descompone en sus partes. En etapas menos perfectas del lenguaje sólo pueden separarse de un modo incierto unas de otras las palabras de una proposición. Una norma que sirva en cada caso, como ya no la encontramos en la relación entre sonido y significado, tampoco existe en el orden de las palabras. Y más particularmente la construcción preferida por la lógica, habida cuenta á las relaciones de recíproca dependencia lógica de los conceptos, no tiene ninguna validez psicológica general, sino que más bien parece un producto de evolución salido bastante tarde, en parte por convención arbitraria; producto al que, en el estilo acostumbrado de la prosa, se acercan sólo algunas de las recientes formas del discurso sintáxicamente casi petrificadas. Por el contrario, el principio originario al cual obedecen las combinaciones aperceptivas del discurso, es evidentemente que el *orden de las palabras corresponde al orden de las representaciones*, y por eso preceden las partes del discurso que designan representaciones, por las cuales el sentimiento se halla excitado con mayor intensidad y la atención se haya tenido ligada. A consecuencia de este principio, se establecen dentro de una determinada comunidad que habla ciertas reglas en el orden de las palabras. En efecto, ya en los gestos naturales de

los sordomudos se puede observar semejante regularidad. Se puede, sin embargo, comprender fácilmente cómo, en esta relación pueden, por condiciones especiales, verificarse las desviaciones más variadas y cómo la esfera de acción de esta pueda ser extraordinariamente grande. En general, resulta que el ejercicio asociativo lleva á fijar cada vez más ciertas formas sintáxicas, por lo que siempre una mayor regularidad suele establecerse poco á poco mediante una abstracción asociativa ejercitada en las formas más comúnmente usadas.

Las más íntimas propiedades de las conexiones sintáxicas y de sus variaciones graduales—dejando de lado las leyes ya puestas de relieve en la consideración general de las combinaciones aperceptivas, leyes que derivan de las funciones psíquicas generales de la relación y de la comparación—son en tan alta medida dependientes de las disposiciones específicas y de las condiciones de civilización de la comunidad que habla una lengua determinada, que su exposición, á pesar de su gran interés psicológico, debe encomendarse á la psicología social.

B) *El Mito.*

7. Con la evolución del lenguaje se halla íntimamente ligada la evolución del *mito*. El pensamiento mitológico, lo mismo que el lenguaje, en su aparición, se funda en propiedades que si no andan nunca completamente perdidas para la conciencia humana, se encuentran, sin embargo, por influencias diversas, ora modificadas, ora limitadas. Como funciones funda-

mentales, en cuyas diversas manifestaciones se fundan las representaciones mitológicas, se debe considerar una especie particular de apercepciones pertenecientes sobre todo á la conciencia primitiva que puede llamarse apercepción *personificante*. Por ella los objetos apercibidos se hallan determinados en todo y por todo por la naturaleza propia del sujeto cognoscente. Este, no sólo ve reproducidas en los objetos sus sensaciones, sus emociones y sus movimientos voluntarios' sino que su estado de ánimo en un momento dado puede en cada caso, ejercer una influencia especial en el modo de concebir los fenómenos aprehendidos, y puede despertar ideas particulares de sus relaciones con la propia existencia. Precisamente, en esta concepción se encuentra el proceso por el cual al objeto se atribuyen las propiedades *personales*, que el sujeto encuentra en sí mismo. Entre estas propiedades nunca faltan las *interiores* del sentimiento de la emoción, etc., mientras que las *exteriores* del movimiento voluntario y de exteriorizaciones particulares de la vida semejantes á las humanas, dependen por lo general de movientos efectivamente observados. Por eso el salvaje atribuye á las piedras, á las plantas y á los mismos objetos fabricados por la mano del hombre, la facultád de experimentar sensaciones y sentimientos y los efectos que de ellos derivan; pero suele por el contrario, suponer un operar directo externo sólo en los objetos que se le presentan en movimiento, como las nubes, los astros, los vientos y otros semejantes. Este proceso se encuentra favorecido en todos los casos por asimilaciones asociativas, que con facilidad se elevan al grado de ilusiones fantásticas.

8. Esta forma de la apercepción mitológica ó personificadora no debe, sin embargo, considerarse como

una variedad especial y hasta anormal de la apercepcion, sino que es el grado natural inicial de la apercepción. El niño muestra huellas evidentes de una tal forma aperceptiva; y éstas aparecen en parte en la actividad de la fantasía durante el juego, en parte en el hecho de que en él las emociones vivas, especialmente el miedo y el terror, provocan fácilmente ilusiones fantásticas de carácter sentimental análogo. Pero en este caso, tales manifestaciones de una conciencia que tiende á formar mitos se moderan pronto por la influencia del ambiente y de la educación, y por fin, se suprimen del todo. Otra cosa sucede entre los salvajes y los hombres entre los que existe una civilización primitiva, á cuya conciencia lleva por el contrario el ambiente, una porción de representaciones míticas. Estas, generadas originariamente del mismo modo en cada individuo, se han fijado poco á poco en una comunidad determinada, y análogamente á la lengua y con frecuencia en relación con ella, se transmiten de generación en generación, variando lentamente con el cambio de las condiciones de la naturaleza y de la civilización.

9. La dirección en que se verifican estas variaciones, se halla generalmente determinada por el hecho de que, principalmente el estado de ánimo, influye sobre la naturaleza especial de la apercepción mitológica. A falta de otros testimonios, ahí está la historia de la evolución de las representaciones mitológicas que principalmente nos da á conocer cómo se ha desenvuelto este estado de ánimo, desde los primeros comienzos del desarrollo espiritual. Ella demuestra que generalmente las construcciones míticas más primitivas del pensamiento, se refieren por un lado al destino individual en el porvenir próximo, y por otro son

determinadas por las emociones suscitadas por la muerte de los parientes y por su memoria, especialmente luego por el recuerdo de los sueños. Y en esto está el origen del llamado *animismo,* esto es, de todas las representaciones en que en parte los espíritus de los difuntos, en parte los demonios que se consideran ligados á determinados objetos y lugares, ó bien á los procesos que se desarrollan en relación con los fines de la vida (vegetación, agricultura, navegación, etc.), representan la parte de arbitrios buenos ó maléficos del destino del hombre. Una ramificación de este animismo es el *fetiquismo* en el cual la idea del árbitro del destino se transporta á los objetos accidentales del ambiente como plantas, piedras, objetos artificiales, especialmente los que por su naturaleza específica ó por circunstancias casuales externas, llaman la atención. Las manifestaciones del animismo y del fetiquismo tienen la particularidad de ser, no sólo las más primitivas, sino también los productos más duraderos de la apercepción mitológica, puesto que removidas todas las otras formas, sobreviven en las variadas formas de la superstición; como por ejemplo, las creencias en los espectros, en los hechizos y en los amuletos.

10. Sólo en un grado más maduro de la conciencia que crea los mitos, la apercepción personificadora se dirige también á los grandes fenómenos naturales que más impresionan, tanto por sus mutaciones como por la influencia directa en la vida del hombre, como, por ejemplo, las nubes, los ríos, las tempestades, los grandes astros y otras cosas semejantes. Asimismo, la regularidad de ciertos fenómenos naturales, como, por ejemplo, la alternativa del día y de la noche, del invierno y del verano, los temporales, etc., sirven de esti-

mulos para poéticas construcciones de mitos, en las que se anudan una serie de ideas coordenadas en derredor de un todo independiente. De este modo surge el *mito natural*. La principal diferencia entre éste y la creencia en espíritus y demonios, está en la creación de *representaciones antropomórficas de los dioses*. En cuanto á los dioses particulares se hallan dotados de un mayor número de propiedades estables, encontrándose desligados de determinados lugares, tiempos y procesos, viniendo á constituir, en todo y por todo, personas antropomórficas que tienen, sin embargo, una potencia sobrehumana. Se les honra, pues, como los árbitros, tanto de los fenómenos naturales como del destino humano. Formándose de este modo representaciones más comprensivas de los dioses, los demonios y los dioses particulares se refugian en la conciencia ó bien se funden con aquellas para considerarse como atributos ó formas especiales en las que se dan á conocer los dioses personificados. El proceso que aquí entra en acción, de combinación y de condensación, suele, sin embargo, prolongarse con daño de las personificaciones divinas, puesto que una sola de estas formas divinas adquiere sobre las otras una permanencia, por de pronto variable, luego duradera. Así suele enseñorearse muy pronto del mito natural politeísta un instinto monoteísta. No obstante, por otro lado, la fusión con los dioses anteriores particulares y con los genios del destino puede también conducir á una nueva división de las personalidades divinas.

De este modo se han formado especialmente las divinidades particulares locales y gentilicias, las que, á causa de su naturaleza personal, fácilmente pudieron desligarse de las condiciones peculiares de origen y dieron lugar á los múltiples *mitos de los héroes*. Pero,

complicándose en estos mitos huellas de recuerdos hisóricos, cada vez progresa más en ellos la humanización, ya iniciada en el mito natural. A causa de esas propiedades, el mito de los héroes requiere, en un desarrollo ulterior, la poética creación de los individuos, y por eso llega á ser una parte constitutiva de la poesía popular y luego de la poesía artística. Al mismo tiempo, sin embargo, por el desvanecimiento de ciertos rasgos y efecto de que surjan otros nuevos, experimenta un cambio de significado, que, análogo al del símbolo lingüístico que le acompaña, hace posible una más íntima transformación progresiva. En este proceso los poetas y los pensadores tienen una influencia cada vez mayor.

Por tal camino, mediante una intensa participación del pensamiento filosófico, que en un principio había igualmente sufrido la influencia de representaciones semimíticas, se verifica, en fin, la separación del contenido mitológico total originario, en ciencia y religión. En esta separación, ligada, en parte, con las relaciones entre religión y filosofía, los dioses naturales y los héroes dejan cada vez más lugar á representaciones *morales* de la divinidad. Como en el mito natural, en la etapa moral de la religión, bajo la continua influencia de los viejos motivos, se verifican continuas formaciones en sentido regresivo. Dioses individuales, demonios y espíritus, ora constantemente, ora por pocos instantes, provocan enérgicamente á la conciencia. Ellos constituyen, en parte, los componentes secundarios mitológicos de la religión; en parte, por ésta rechazados, conservan una existencia más independiente en calidad de supersticiones.

C).—*La costumbre.*

11. La costumbre se nos presenta, en cuanto es posible rehacerla en la historia, bajo dos aspectos, que pueden distinguirse como normas de voluntad: *sociales* é *individuales*. Las primeras regulan la conducta del individuo en sus ocupaciones y en sus relaciones con los demás; las segundas determinan la forma de convivencia en hordas, familias, Estados y en las restantes agrupaciones sociales. De ahí que las normas de las costumbres, lo mismo las individuales que las sociales, se hallen ligadas á la vida social del hombre; pero aquéllas se refieren á la conducta de cada hombre en la sociedad; éstas, á la conducta de los componentes de la sociedad en su actividad *común*, que determina las formas de la convivencia.

Las normas *individuales* de la costumbre en sus comienzos, aún oscuros, se hallan ligadas con la evolución del mito, y de una manera que corresponde directamente á la relación intercedente entre los motivos internos y las acciones externas de la voluntad. En cualquier parte donde podamos indagar con alguna probabilidad de éxito el origen de tales costumbres, se presentan como productos ó como residuos de las transformaciones que se verifican en determinadas *formas de culto*. Los banquetes fúnebres y otras ceremonias funerarias de los pueblos civilizados, recuerdan el culto primitivo de los antepasados; numerosas fiestas y usos practicados en días determinados al cambiar las estaciones, de los trabajos del campo y en la recolección, son residuos del culto de los demo-

nios y de los mitos naturales de otros tiempos; el uso del saludo, en sus diversas formas, muestra su origen procedente de la plegaria, y así continuando.

Por el contrario, las normas *sociales* de la costumbre hacen generalmente suponer, como sus motivos originarios, la *exigencia de las condiciones de vida*, y los instintos de conservación del individuo y de la especie, intintos determinados por tal exigencia en su forma de exteriorización. Precisamente las condiciones exteriores de vida son las que originariamente empujaron al hombre á hacerse vestidos, á construirse habitaciones, á prepararse los alimentos y á las formas de división social. Así también las modificaciones que en estos modos de vida se verifican, luego por transformaciones graduales de las condiciones naturales y de civilización, siguen los preceptos de una oportunidad práctica. Especialmente aquí encuentran su lugar las formas más primitivas de convivencia y aquellos vínculos sociales más íntimos y más amplios que poco á poco derivan de aquellas. Así, principalmente por las necesidades exteriores vitales y por el creciente número de individuos, la horda, en la que probablemente el hombre vivía primitivamente en todas partes, se ha dividido en hordas subordinadas. Estas constituían una alianza defensiva que duraba aun después de la separación. Tal alianza, con las uniones sexuales entre hordas separadas, constituyó el primer impulso para la formación de familias colectivas, de las que luego, en un grado todavía más avanzado, proviene la familia aislada. A medida que las relaciones, por de pronto establecidas entre los individuos, según la necesidad del momento, se someten á una regularidad duradera, la horda se transforma en la forma primitiva del estado, en la *constitución*

gentilicia. De ésta, pero bastante tarde, y generalmente á consecuencia de empresas guerreras y por ello ordinariamente retornando directamente á una división militar de la comunidad, ha salido la organización *política.*

12. Como en la lengua y en el mito, en la costumbre un *cambio de significado* suele modificar estos desarrollos. En las normas *individuales* de la costumbre, á causa de este cambio de significación, se verifican *dos* metamorfosis principales. En la una el motivo mítico originario se pierde sin que uno nuevo tome su puesto; la costumbre se conserva, pues, sólo por el ejercicio asociativo en cuanto pierde el carácter de constreñimiento y se atenúa en sus formas de manifestación exterior. En la segunda metamorfosis, á los fines mítico-religiosos se sustituyen fines *ético-sociales.* Sin embargo, en cada caso ambas especies de transformación pueden hallarse íntimamente ligadas, y precisamente cuando una costumbre no sirve directamente para un fin social determinado, como, por ejemplo, lo que concierne á ciertas reglas de educación, de cortesía, maneras de vestir y de comer y otras cosas semejantes, se crea indirectamente un tal fin social, puesto que la existencia de normas iguales para los miembros de una comunidad favorece la convivencia, y por ello también la cultura común del espíritu.

El cambio de significación en las normas *sociales* de la costumbre se verifica generalmente en opuesta dirección, y aquí, más que en el caso precedente, junto al valor nuevo, suele subsistir el viejo. Por eso en esto el cambio de significación consiste siempre, por de pronto, en una *ampliación* de significado, que regularmente se funda en el hecho de que, á la exi-

gencia de las condiciones vitales, se agregan, tarde ó temprano, motivos religiosos mitológicos. Las normas salidas únicamente bajo la coacción de ciertos instintos vitales se conciben como mandatos de la divinidad, ó por lo menos se las rodea de un culto religioso que las santifica.

El festín, la construcción de habitaciones comunes, los tratados, las alianzas, las declaraciones de guerra, etc., se asocian al mito ó influyen por sí mismas en la apercepción mitológica, por lo que, de estas costumbres sociales, surgen nuevas formas divinas. Oscureciéndose poco á poco las representaciones mitológicas, se tiene un cambio de significación en sentido inverso, puesto que las manifestaciones religiosas que acompañan á un uso, desaparecen ó quedan como hábitos practicados sin ninguna significación.

Las transformaciones psicológicas indicadas de las costumbres constituyen al mismo tiempo la preparación para su ramificación en los tres campos vitales, la *costumbre,* el *derecho* y la *moralidad,* de los que los dos últimos se deben considerar como manifestaciones de las costumbres enderezadas á fines ético-sociales. El estudio más íntimo de los procesos de esta evolución y diferenciación pertenece, sin embargo, al campo especial de la psicología social, y la exposición de cómo surgen el derecho y la moral compete al dominio especial de la historia de la civilización y de la ética.

D) *Carácter general de los desarrollos que reflejan la psicología social.*

13. Lenguaje, mito y costumbre, constituyen desarrollos espirituales entre sí íntimamente ligados, siendo de gran importancia para la psicología general, sobre todo porque en ellos, á causa de su naturaleza relativamente duradera, es posible conocer y examinar ciertos procesos psíquicos de validez general de un modo más preciso que en las formaciones pasajeras de la conciencia individual. Además, aun para éstas constituyen el supuesto de todos los procesos más complejos del espíritu que se hallan ligados especialmente al lenguaje y, en su curso individual, dependen de las leyes del pensamiento común condensadas en el lenguaje.

En tal sentido, ya en la descripción de los procesos del análisis y síntesis aperceptiva hecha más atrás se han tenido que mencionar los efectos de estos procesos que se explican en el lenguaje. Como en este caso que sirve de norma para la conciencia individual, en los desarrollos de la psicología social los procesos psíquicos que constituyen la base de las manifestaciones observadas se dan á reconocer ante todo por medio de las propiedades y de las variaciones de las *representaciones* expresadas en el lenguaje, mientras que en los procesos concomitantes de la excitación sentimental sólo es posible llegar indirectamente á conclusiones partiendo de la conexión total de los hechos y recurriendo á condiciones conocidas.

Como procesos esenciales en el campo de las representaciones que están continuamente repitiéndose en todos los desarrollos del lenguaje, mito y costumbre,

se nos presentan los tres fenómenos ligados entre sí de la *condenación,* del *oscurecimiento* y de la *desviación* de las representaciones. Las representaciones se condensan en cuanto varias representaciones, originariamente separadas, se reunen en asociaciones varias veces repetidas ó puestas de relieve por fuertes componentes sentimentales, y, por último, combinadas en la apercepción en un todo indivisible. Siendo en este proceso algunos componentes, á causa de su efecto sentimental más intenso, apercibidos más claramente que otros, estos últimos se oscurecen y pueden, por fin, desaparecer totalmente del producto complejo.

En éste sucede luego una desviación de las representaciones, pudiendo su último producto ser completamente distinto de la representación inicial, con especialidad cuando los procesos de condensación y de oscurecimiento que se han verificado sucesivamente varias veces y han hecho presa en componentes variables. Solamente existen modificaciones de estos procesos íntimamente combinadas, las cuales por un lado sirven de base al cambio de significación en el lenguaje, por otro á las metamorfosis que se verifican en las representaciones mitológicas y en las costumbres; cada uno de estos procesos de transformación puede á su vez hacer sentir su influencia sobre los otros. Así, el cambio de significacion en las palabras produce fácilmente una modificación en las representaciones mitológicas ligadas á aquéllas, y éstas, por su parte, tienen gran importancia en el primer proceso. Igualmente la lengua, mediante la interpretación de los nombres mitológicos, puede producir directamente representaciones mitológicas, ó bien éstas pueden determinar en su dirección la formación de nombres y de palabras.

Por más que los procesos representativos sean los primeros que nos impresionen en todas las manifestaciones de la psicología social, el análisis psicológico enseña, no obstante, que el factor decisivo, lo mismo en la formación originaria de las representaciones que en sus transformaciones graduales, se halla constituido por los procesos sentimentales y volitivos concomitantes, y que éstos ya no son procesos de cualquier modo separables, sino componentes del proceso psíquico total, que se distingue únicamente por la abstracción psicológica. Así los gestos fonéticos primitivos, que hemos supuesto comienzos del lenguaje, deben pensarse como simples acciones impulsivas que vienen después de una impresión rica de sentimiento, designándola de una manera que, por sí misma ó con la ayuda de otros gestos, pueda reconocerse por los semejantes.

Pero de modo completamente especial las representaciones mitológicas presentan huellas distintas de la influencia, que los procesos sentimentales tienen sobre el modo de proceder el así iniciado desarrollo del pensamiento común. En este punto, la apercepción personificadora del mito se distingue de la conciencia evolucionada sobre todo en que, no sólo las condiciones normales generales y el contenido sensible de la representación trasmigran del sujeto á los objetos, sino que, en estos, el sujeto también transporta su complejo estado sentimental y volitivo. A quien espera el objeto aparece como espíritu protector, á quien teme, demonios que infunde terrores; en los fenómenos de la naturaleza el hombre ve una voluntad que corresponde tanto á la asociación con las propias representaciones de la voluntad como á su efecto sobre el propio estado de ánimo. Semejantemente los procesos

en que se condensan las representaciones se oscurecen y se desvían; deben, en primer lugar, considerarse como síntomas de modificaciones del estado sentimental que producen por de pronto un cambio de significación en el mito y en la costumbre, y luego, de aquí, influyen también en la lengua.

14. En las comunidades espirituales, y con especialidad en los desarrollos del lenguje, mito y costumbre que en ellas se producen, se nos ofrecen conexiones y relaciones espirituales á las que, si se diferencian de la conexión de las formaciones en la conciencia individual, se debe, no obstante, no menos que á ésta, atribuir una realidad. En este sentido, la conexión de las representaciones y de los sentimientos, dentro de una comunidad social, puede designarse llamándola *conciencia colectiva*, y á las direcciones comunes de la voluntad, *voluntad colectiva*. Con todo, no se debe olvidar que estos conceptos no significan un algo que exista fuera de los procesos de la conciencia y de las voluntades individuales ni que la misma comunidad nunca sea otra cosa que la reunión de los individuos. Pero esta reunión, en cuanto da productos espirituales, para los que en el individuo sólo existen disposiciones apenas bosquejadas, y en cuanto influye en el desarrollo de los individuos, es, con igual derecho que la conciencia individual, un objeto de la psicología, puesto que necesariamente á ésta se presenta la tarea de explicar aquellas relaciones de que surgen los productos de la conciencia colectiva, de la voluntad colectiva y sus propiedades.

14 *a*. *Los hechos que nacen de la existencia de las comunidades espirituales, no han entrado á formar parte de la psicología hasta estos últimos tiempos. Antes, los problemas pertenecientes á este orden de hechos se asig-*

naban, á ciertas ciencias especiales del espíritu (lingüística, historia, jurisprudencia, etc), ó bien, si eran de naturaleza más general, á la filosofía, esto es, á la metafísica. En la parte en que la psicología trataba de estos problemas, ella, al par de cada una de las ciencias especiales (historia, jurisprudencia, etc.), se hallaba, por lo general, dominada por el punto de vista de la psicología vulgar que tiende á considerar, en cuanto le es posible, todos los productos espirituales de la comunidad como invenciones voluntarias desde el principio encaminadas á determinados fines utilitarios. Este pensamiento encontró su mejor expresión filosófica en la doctrina del contrato social, *según la cual la comunidad espiritual no es originaria y natural, sino que debe reducirse á la reunión arbitraria de una suma de individuos. Consecuencia de esta concepción no psicológica y completamente estéril frente á los problemas de la psicología social, es que hoy todavía los conceptos de una conciencia y de una voluntad colectivas presenten las más falsas interpretaciones. En lugar de considerarlas simplemente como una expresión de la concordancia y de las relaciones efectivamente existentes entre los individuos, se cree discernir tras de ellos cualquier ser mitológico, ó cuando menos una sustancia metafísica. Después de lo dicho, no hay para qué demostrar que tales opiniones son extravagantes. Es, no obstante, evidente que ellas mismas han nacido de la aplicación abusiva del concepto de sustancia que durante tanto tiempo ha dominado en la psicología, el cual ha conducido á considerar iguales entre sí á la sustancia y á la realidad. En esta confusión de conceptos se da á conocer claramente la íntima afinidad del espiritualismo vulgar con el materialismo que combate. (Véase á este propósito el* § 2.)

V.—Causalidad psíquica y sus leyes

§ 22.—Concepto del alma.

1. Toda ciencia empírica tiene como próximo y especial contenido, determinados hechos de la experiencia cuya naturaleza y relaciones recíprocas se esfuerza por indagar. Para desempeñar esta tarea ciertos *conceptos generales subsidiarios* que no se hallan contenidos directamente en la experiencia, sino que únicamente se consiguen en conformidad á una elaboración lógica de la experiencia misma, se ofrecen como indispensables, á menos que se quiera renunciar por completo á una comprensión de los hechos bajo puntos de vista directivos. El concepto subsidiario más general, con fuerza en todas las ciencias empíricas, es el concepto de *causalidad*, que trae su origen de la necesidad de nuestro pensamiento de ordenar todas las experiencias dadas á nosotros según causas y efectos y de eliminar, mediante conceptos subsidiarios *secundarios*, eventualmente de naturaleza hipotética, los obstáculos que se oponen á que de tal modo se establezca una conexión lógica. En este sentido, todos los conceptos subsidiarios que entran en acción para la interpretación de un dominio de la experiencia pueden considerarse como una aplicación del principio general de la causalidad; están justificados mientras

se requieren por este principio, ó cuando menos por él demostrados como probables; ya no están justificados cuando se presentan como funciones arbitrarias que, procedentes de cualquier motivo extraño, nada llevan á la interpretación de la experiencia.

2. En este sentido el concepto de *materia* es un concepto subsidiario fundamental en la ciencia natural. En la más amplia significación designa el substractum que se supone persistente en el espacio cósmico y del cual consideramos efectos todos los fenómenos naturales. En este sentido más general, el concepto de materia es indispensable para toda explicación de las ciencias naturales. Si en tiempos recientes se ha intentado elevar á principio dominante el concepto de *energía,* no por ello se ha puesto de lado el concepto de materia, sino que se le ha dado un contenido distinto.

El concepto adquiere este otro contenido, sólo mediante un segundo concepto subsidiario que se refiere á la *eficiencia causal* de la materia. El concepto de materia que hasta aquí se ha mantenido en las ciencias naturales, concepto que se apoya en la física mecánica de Galileo, se sirve para tal concepto subsidiario del concepto de fuerza, definida como el producto de la masa por la velocidad momentánea. Una física de la energía, en lugar de esto, debería, en todos los campos de la ciencia, valerse del concepto de *energía,* que en la forma especial de energía mecánica puede definirse como la mitad del producto de la masa por el cuadrado de la velocidad. Pero teniendo, tanto la energía como la fuerza, asiento en el espacio objetivo, y pudiendo en condiciones determinadas, tanto los puntos de que parte la energía como los puntos de que parte la fuerza, variar de lugar en el espacio, el

concepto de materia, como de un substractum contenido en el espacio, continúa subsistiendo en ambos casos y la única diferencia, importante sin duda, es en que toma como subsidiario el concepto de fuerza; se supone la reductibilidad de todos los fenómenos naturales á procesos mecánicos de movimiento, mientras que, recurriendo al concepto de energía, se atribuye á la materia, además de la propiedad del movimiento por inmutables formas de energía, la propiedad de que, aun conservándose inmutable la magnitud de energía, formas de energía cualitativamente diversas se pueden transformar unas en otras.

3. Así como el concepto de materia es un concepto subsidiario de las ciencias naturales, el de *alma* es un concepto subsidiario de la psicología. Es asimismo indispensable, porque nos hace falta un concepto que abrace la totalidad de las experiencias psíquicas que se desenvuelven en la conciencia individual. También aquí, sin embargo, el contenido del concepto depende, naturalmente, en todo de los otros conceptos subsidiarios que mejor dan á conocer la naturaleza de la causalidad psíquica. En la determinación de este contenido la psicología ha seguido la suerte de la ciencia natural en que el concepto de *alma,* como el de materia, se ha derivado, por de pronto, no tanto de la necesidad empírica de explicación, como de la aspiración á una construcción fantástica del sistema cósmico universal. Pero mientras la ciencia natural hace ya mucho tiempo que ha traspasado esta etapa mitológica de la formación de los conceptos y se ha servido de algunas ideas salidas en él para tener determinados puntos de partida de una concepción metódica más estricta, en la psicología el concepto mitológico-metafísico de alma ha conservado su dominio hasta

tiempos recientísimos, y en parte todavía domina en esta ciencia. Sirve, no como un concepto general subsidiario que deba, en primer lugar, recoger los hechos psíquicos, y en segundo lugar, dar la interpretación causal de los mismos, sino como un expediente para encaminarse, en cuanto sea posible, á una representación general cósmica que comprenda igualmente la naturaleza y el ser individual.

4. En esta exigencia mitológico-metafísica, encuentra sus raíces el *concepto de la sustancialidad del alma* en sus diversas formas. Si en su evolución nunca han faltado tentativas para satisfacer, en lo posible, las exigencias de una explicación causal de los hechos psíquicos, tales tentativas siempre han surgido sólo posteriormente; y no se puede desconocer que la experiencia psicológica, independientemente de los motivos metafísicos á ella extraños, nunca habría conducido á un concepto del alma como sustancia y que, sin duda, este concepto ha reobrado de una manera perjudicial sobre la concepción de la experiencia. La opinión, por ejemplo, de que todos los contenidos psíquicos son representaciones y que las representaciones son objetos más ó menos estables, difícilmente se podrá entender donde no existieran tales suposiciones. El que este concepto de la sustancialidad es realmente extraño á la psicología, lo demuestra también el íntimo nexo con que el concepto de sustancialidad del alma se encuentra con el concepto de sustancia material. El primero se ha considerado como completamente idéntico al segundo, ó bien como un concepto especial en el cual los caracteres formales más generales se reducen á una forma determinada de la materia, esto es, al *átomo*.

5. Se pueden, pues, distinguir *dos* aspectos del con-

cepto de la sustancialidad del alma, que corresponden á las dos direcciones de la psicología metafísica de las que se trató en el § 2; el *materialista,* que considera los procesos psiquicos como efectos de la materia ó de ciertos complejos materiales como las partes constituyentes del *cerebro,* y el *espiritualista,* que considera los procesos psíquicos como estados ó modificaciones de una esencia inextensa, indivisible y persistente, que tiene una naturaleza específica espiritual. En este caso también se considera á la materia como consistente de átomos semejantes, pero de grado inferior (espiritualismo monístico ó monadológico), ó bien al átomo del alma, se le considera específicamente distinto de la verdadera materia (espiritualismo dualístico).

En ambas formas, la materialista y la espiritualista, el concepto de sustancia no se presta á la interpretación de la experiencia psicológica. El materialismo prescinde de la psicología y la sustituye con una fisiología cerebral imaginaria del porvenir, ó bien mientras se enfrasca en teoría, presenta hipótesis dudosas insuficientes sobre la fisiología del cerebro. Renunciando esta concepción á una verdadera psicología, se comprende cómo también tenga que renunciar, en todo y por todo, al propósito de dar un buen fundamento á la *ciencia del espíritu.* Ciertamente el espiritualismo deja subsistir la psicología como tal, pero se produce de modo que la experiencia real se halla á merced de hipótesis metafísicas, completamente arbitrarias, las cuales turban la observación libre de prejuicios de los procesos psíquicos. En efecto, este inconveniente se manifiesta en que tal dirección metafísica establece inexactamente la tarea de la psicología, considera las experiencias externa é interna como campos com-

pletamente heterogéneos, aunque, por otra parte, tengan entre sí algunas relaciones exteriores.

6. Ahora bien, como ya se puso en claro en el § 1, tanto la experiencia de la ciencia naiural como la de la psicología, son partes constituvas de una experiencia *única*, considerada desde puntos diversos: aquélla, como una conexión de fenómenos objetivos y por lo mismo, á causa de la abstracción del sujeto cognoscente, como *experiencia mediata,* ésta, por el contrario, como *experiencia inmediata* y *originaria.*

Reconocida esta relación, en el puesto del *concepto de sustancia,* el *concepto de la actualidad* se presenta por sí mismo como el único que puede darnos la comprensión de los procesos psíquicos. Del hecho de que el punto de vista psicológico es la integración del de la ciencia natura!, en cuanto el primero tiene por contenido propio la inmediata realidad de la experiencia, se sigue, naturalmente, que en la consideración de los hechos psíquicos, no pueden encontrar lugar oportuno conceptos subsidiarios hipotéticos como los que se hacen necesarios en la ciencia natural á causa de la noción de un objeto independiente del sujeto.

En este sentido, el concepto de la actualidad del alma no es, en manera alguna, un concepto que necesite, como el de la materia, de atributos hipotéticos para que se defina mejor su contenido, antes excluye, desde luego, tales elementos hipotéticos, en cuanto designa como esencia del alma la realidad inmediata de los procesos. Pero puesto que una parte importante de estos procesos, esto es, la totalidad de los objetos representables, constituye al mismo tiempo el objeto de estudio de la ciencia natural, dicho queda que, sustancialidad y actualidad, son conceptos que se refieren á una misma experiencia ge-

neral, considerada por cada uno de ellos únicamente desde un punto de vista especialmente distinto. Si, considerando el mundo de la experiencia, hacemos abstracción del sujeto cognoscente, este mundo de la experiencia nos aparece como una variedad de substancias que están entre sí en recíproca relación; si, por el contrario, consideramos el mundo de la experiencia como el contenido total de la experiencia del sujeto, incluso el mismo sujeto, este mundo de la experiencia nos aparece como una variedad de acontecimientos ligados unos con otros. Considerándose en el primer caso los fenómenos como *externos*, en el sentido de que igualmente hubieran tenido lugar sin variaciones de ninguna especie aunque el sujeto cognoscente no estuviera presente, la forma de experiencia propia de la ciencia natural viene también á llamarse *externa*. Por el contrario, considerándose en el segundo caso todos los contenidos de la experiencia como puestos inmediatamente en el mismo sujeto, el punto de vista en que se coloca la psicología para la consideración de la experiencia viene también á calificarse de experiencia *interna*.

Por lo tanto, en este sentido, experiencia externa é interna, equivalen en todo á forma mediata é inmediata, ó también objetiva y subjetiva de la experiencia. Designan, precisamente del mismo modo que estas últimas expresiones, no dominios distintos de la experiencia, sino puntos de vista diversos que, sin embargo, se integran, desde los cuales se considera la experiencia que es en sí perfectamente única.

7. Si se tiene en cuenta el interés práctico ligado con la determinación de los fenómenos naturales regulares que se piensan como independientes del sujeto, no habrá dificultad en comprender que de estos

modos de considerar la experiencia, el de la ciencia natural se haya desarrollado antes que el otro y que luego fuera casi inevitable el que esta prioridad del conocimiento natural aportase durante largo tiempo en el modo de considerar la ciencia natural y la psicología confusión y obscuridad, cual se manifestaron en los diversos conceptos psicológicos de sustancia. Por esta razón la reforma de las concepciones fundamentales que busca la tarea peculiar de la psicología, no en la diversidad del dominio empírico, sino en el modo de aprehender todos los contenidos de la experiencia dados á nosotros en su realidad inmediata, no alterada por conceptos subsidiarios hipotéticos, no ha tenido su punto de partida en la psicología, sino en las *ciencias especiales del espíritu.* La consideración de los procesos psiquicos desde el punto de vista del concepto de actualidad, era desde hace mucho tiempo á éstas familiar, antes de que encontrase acceso en la psicología. La razón de la diversidad, en sí inadmisible, existente entre la psicología y las ciencias del espíritu concernientes á las ideas fundamentales, se debe buscar en que la psicología hasta ahora ha cumplido sólo en pequeña parte la tarea de ser fundamento de la totalidad de las ciencias del espíritu.

8. Desde el punto de vista del concepto de actualidad viene á resolverse una gran cuestión que por largo tiempo ha dividido los sistemas metafísicos de filosofía; la cuestión referente á la *relación entre el cuerpo y el alma.* Si se consideran sustancias tanto al cuerpo como al alma, la tal relación será un enigma, sea la que fuere la determinación de los conceptos de las dos sustancias. Si se trata de sustancias homogéneas, el diverso contenido de la experiencia natural y de la

psicológica resulta incomprensible y no queda más que negar de un modo categórico el valor independiente de una de estas dos formas de conocimiento. Si se trata de sustancias heterogéneas, su conexión es un milagro continuo. Ahora bien; desde el punto de vista de la teoría de la actualidad, la realidad inmediata de los fenómenos se halla contenida en la experiencia psicológica. Nuestro concepto fisiológico de organismo corpóreo no es otra cosa que una parte de esta experiencia; parte que, al par de los otros contenidos de experiencia de las ciencias naturales, habíamos obtenido en conformidad con el supuesto de un objeto independiente del sujeto cognoscente. Algunos componentes determinados de la experiencia mediata pueden corresponder á otros de la experiencia inmediata, sin que por ello tenga que reducirse la una á la otra ó derivarse una de otra; antes bien, semejante derivación se excluye á causa del punto de consideración en los dos casos completamente distintos. Quizá la circunstancia de que aquí no se dan respecto á una misma experiencia objetos diversos, sino puntos de vista distintos, lleve consigo la consecuencia de que entre los dos existen relaciones generales. Pero se considera también, de un lado, que existe un número infinitamente grande de objetos que únicamente son accesibles para nosotros bajo la forma de experiencia mediata, esto es, mediante las ciencias naturales; á esta clase pertenecen todos los objetos que no nos vemos obligados á estudiar como substractos fisiológicos de procesos psíquicos y, por otro lado, que existe un número no menor de hechos que únicamente se nos ofrecen en la forma de experiencia inmediata ó psicológica: á esta clase pertenece, en nuestra conciencia subjetiva, todo lo que no posee el carácter de un objeto

de representación, esto es, de un contenido que viene referido directamente á objetos externos.

9. Consecuencia de esta relación es que todos los hechos que siendo partes constitutivas de una sola experiencia única, sólo que considerada siempre desde una posición distinta, simultáneamente pertenecientes á la experiencia mediata, propia de las ciencias naturales y á la inmediata, propia de la psicología, se hallen entre sí en relación, puesto que, dentro de este dominio, á cada proceso elemental del lado psíquico, debe también corresponder un proceso del lado físico. A esta ley se la llama *principio del paralelismo psicofísico*, el cual, en su significación empírico-psicológica es en absoluto distinto de ciertas leyes metafísicas que si á las veces se designan con el mismo nombre, tienen, en verdad, un valor completamente distinto. Estos principios metafísicos están en el terreno de la hipótesis de una sustancia psíquica y procuran resolver el problema de las relaciones entre el cuerpo y el alma, admitiendo *dos* sustancias reales, cuyas propiedades son distintas, pero procediendo en sus modificaciones paralelamente, ó bien suponiendo *una sola* sustancia con dos atributos distintos cuyas modificaciones son correspondientes. En ninguna de estas formas el principio metafísico del paralelismo se funda en la proposición de que, á cada hecho físico corresponde un hecho psíquico y viceversa, ni tampoco á la de que el mundo del espíritu no es más que un espejo del mundo corpóreo, y el mundo corpóreo una realización objetiva del mundo del espíritu. Esa suposición es, sin embargo, una suposición completamente indemostrable y arbitraria; en sus aplicaciones psicológicas conduce á un intelectualismo que está en contradicción con toda experiencia.

Por el contrario, el principio psicológico, como se ha formulado más atrás, parte del hecho de que existe *una sola* experiencia, la cual, sin embargo, cuando llega á ser contenido de un análisis científico, admite, en algunas de sus partes, una *doble* forma de consideración científica; una *mediata*, que estudia los objetos de nuestras representaciones en sus recíprocas relaciones objetivas, y una *inmediata* que los estudia en su naturaleza intuitiva en relación con todos los otros contenidos de experiencia del sujeto cognoscente. Mientras haya objetos que estén sometidos á esta doble consideración, el principio psicológico del paralelismo exige una relación general entre los procesos de los dos lados. Esta exigencia se halla apoyada por el hecho de que, en estos casos, ambas formas de análisis se refieren, en realidad, á un mismo contenido de experiencia. De esto resulta que el principio psicológico del paralelismo *no* puede, por la misma naturaleza del asunto, referirse á todos los contenidos de experiencia, que son únicamente objetos del análisis de la ciencia natural, ni tampoco á los que forman el carácter específico de la experiencia psicológica. A estos últimos pertenecen las *formas particulares de conexión y relación de los elementos psíquicos y de las formaciones psíquicas*. Con estas formas marchan, sí, paralelamente conexiones de procesos físicos, puesto que siempre, cuando una conexión psíquica muestra una coexistencia ó una sucesión regular de procesos físicos, éstos deben, directa ó indirectamente estar igualmente en un nexo causal; este nexo no puede, sin embargo, comprender nada del contenido particular de la conexión psíquica. Los elementos que, por ejemplo, constituyen una representación de espacio ó de tiempo, están también en sus substractos fisiológicos en

una relación regular de coexistencia ó de sucesión; ó bien á los elementos representativos de que se compone el proceso de la relación y de la comparación de contenidos psíquicos, corresponderán ciertas combinaciones de excitaciones fisiológicas que igualmente se repiten siempre que se reproducen aquellos procesos psíquicos.

Pero aquellos procesos fisiológicos no podrán contener nada de cuanto constituye la naturaleza psíquica de las representaciones de tiempo y de espacio, de los procesos de relación y de comparación, porque en el análisis de la ciencia natural se hace abstracción de propósito de todo lo que va unido á dichos procesos fisiológicos. De esto se deduce, además, que también los *conceptos de valor y de fin*, para cuya formación se emplean las conexiones psíquicas y los contenidos sentimentales que están con ellos en relación, se hallan completamente fuera de la esfera de los contenidos de experiencia, que pueden ordenarse bajo el principio de paralelismo. Las formas de las combinaciones que se nos presentan en los procesos de fusión en las asociaciones y combinaciones aperceptivas, así como también los valores que á ellas pertenecen en la conexión total del desarrollo psíquico, únicamente pueden reconocerse mediante un análisis *psicológico*, al modo que los fenómenos objetivos de gravedad, sonido, calor, etc., ó los procesos del sistema nervioso, únicamente son accesibles á un análisis físico ó fisiológico; esto es, que opere con los conceptos subsidiarios de sustancia propios del conocimiento natural.

10. De este modo, el principio del paralelismo psico-físico en la significación *empírico-fisiológica* que indiscutiblemente á él pertenece, también conduce necesariamente á reconocer una *causalidad psíquica*

independiente. Ciertamente, ésta presenta en todas partes relaciones con la causalidad física y no puede caer con ella en contradicción, pero de ella es aún distinta tanto cuanto el punto de vista de la experiencia inmediata subjetiva, propio de la psicología, difiere del de la experiencia mediata objetiva por abstracción que sirve para la ciencia natural.

Así como la naturaleza de la causalidad física únicamente se nos descubre en las *leyes fundamentales de la naturaleza*, así también sólo procurando abstraer de la totalidad de los procesos psíquicos ciertas *leyes fundamentales de los procesos psíquicos*, podremos darnos cuenta de la naturaleza especial de la causalidad psíquica. Tales leyes fundamentales pueden dividirse en dos clases: las unas se manifiestan con especialidad en los procesos en que tienen su fundamento el surgir y la inmediata relación de las formaciones psíquicas; las llamamos *leyes psicológicas de relación*; las otras son de naturaleza derivada, consistiendo en efectos compuestos que producen estas leyes de relación, combinándose dentro de series cada vez más extensas de hechos psíquicos; las llamamos *leyes psicológicas de evolución.* Para llegar á una apreciación exacta de estas leyes, que á seguida examinaremos, es preciso reflexionar que su valor, al modo que el de las leyes naturales más generales, descansa, no tanto en su forma abstracta como en el número de sus aplicaciones; precisamente como el principio de inercia, considerado en sí mismo, se demuestra como una proposición pobre y su valor se manifiesta únicamente en las particulares aplicaciones mecánicas y físicas.

§ 23. Leyes psicológicas de relación.

1. Nosotros distinguimos tres leyes psicológicas de relación, á las que llamamos leyes de las *resultantes psíquicas* de las *relaciones psíquicas* y de los *contrastes psíquicos.*

2. La *ley de las resultantes psíquicas* se demuestra en el hecho de que toda formación psíquica presenta propiedades que, después que son dadas, pueden ciertamente ser conocidas por las propiedades de sus elementos, pero que en manera alguna deben considerarse simplemente como la suma de las propiedades de estos elementos. Una conexión de tonos, tanto en sus propiedades representativas como en las sentimentales, es más que una simple suma de tonos singulares. En las representaciones de espacio y de tiempo, el orden espacial y temporal se halla ciertamente fundado de manera regular sobre la cooperación de los elementos que forman estas representaciones, pero aquellos órdenes no pueden en ningún caso considerarse como propiedades inherentes á los elementos sensitivos. Las teorías nativistas que esto suponen, se envuelven en una inexplicable contradicción, y admitiendo en las intuiciones de espacio y de tiempo originarias modificaciones sucesivas, á consecuencia de influencias determinadas de la experiencia, admiten, hasta cierto punto, un nuevo surgir de propiedades. En fin; en cuanto á las funciones aperceptivas en la actividad fantástica é intelectual, la misma ley se ex-

plica en una forma clarísima, no sólo en cuanto los componentes ligados entre sí por síntesis aperceptiva, al lado de la significación que poseen en el estado aislado, adquieren uno nuevo en la representación total que surge de su conexión, sino también en cuanto la misma representación total es un nuevo contenido psíquico, que ciertamente lo hacen posible aquellos componentes, pero que no está contenido en ellos. Esto aparece del modo más evidente en los productos más complejos de la síntesis aperceptiva, en las obras de arte, en la conexión lógica del pensamiento.

3. En la ley de las resultantes psíquicas se explica por tal modo un principio que, teniendo en cuenta los efectos que de él resultan, designamos como un *principio de síntesis creadora*. Admitido para las más altas creaciones del espíritu, no se le ha tenido, en general, lo bastante en cuenta en la totalidad de los otros procesos psíquicos; habiendo estado completamente disfrazado, por una falsa confusión, con las leyes de la causalidad física. Por una confusión semejante se ha querido encontrar una contradicción entre el principio de la síntesis creadora en el dominio del espíritu y las leyes más generales de la naturaleza, especialmente con la de la conservación de la energía. Semejante contradicción se excluye ya desde el principio, porque los puntos de vista con que se juzgan y después también se determinan las medidas, son en ambos casos diversos, y deben serlo, constando la ciencia natural y la psicología, no de diversos contenidos de experiencia, sino de un mismo contenido considerado de lados distintos (§ 1). Las determinaciones físicas de medida se refieren á *masas, fuerzas* y *energías objetivas*. Todos estos conceptos subsidiarios, á cuya abstracción nos vemos constreñidos por el modo de juzgar la expe-

riencia objetiva, obedecen á leyes generales que, estando todas tomadas de la experiencia, no pueden hallarse en antagonismo con ninguna experiencia particular. Al contrario, las determinaciones psíquicas de medida que entran en acción, cuando se comparan los componentes psíquicos con sus resultantes, se refieren á *valores* y á *fines subjetivos*. El valor subjetivo de un todo puede crecer, su fin puede ser especial y más completo respecto á cualesquiera de sus componentes, sin que por ello experimenten ninguna modificación las masas, las fuerzas ni las energías. Los movimientos musculares que se verifican en un acto externo volitivo, los procesos psíquicos que acompañan á las representaciones sensitivas, las asociaciones y las funciones aperceptivas obedecen, de un modo inmutable, al principio de la conservación de la energía. Pero en magnitudes de esta energía que se conserven iguales, los valores y los fines psíquicos en ella representados, pueden ser de magnitud bastante distinta.

4. La medida física, tal como resulta de estas diferencias, se halla en relación con *magnitudes cuantitativas de valores*, esto es, con magnitudes que permitan una graduación de valores únicamente en conformidad con las relaciones cuantitativas de los fenómenos medidos. Por el contrario, la medida *psíquica* se refiere siempre en último término á *magnitudes cualitativas de valores*, esto es, á valores que sólo pueden graduarse teniendo en cuenta su naturaleza cualitativa. Por lo que concierne á la producción de grados de valor, á la capacidad de producir efectos puramente *cuantitativos*, que llamamos *magnitud de energía física*, puede contraponerse, como *magnitud de energía psíquica*, la capacidad de producir efectos *cualitativos*.

Esto supuesto, no sólo puede ir unido un *aumento de*

la energía psíquica con una *constancia de la energía física,* como se admite en una consideración de la experiencia según la ciencia natural, sino que precisamente ambas constituyen las medidas que se integran recíprocamente con las que juzgamos nuestra experiencia en su totalidad. Puesto que el aumento de energía psíquica sólo se pone bien en claro en cuanto constituye el reverso del lado psíquico de la constancia física. Por lo demás, este principio del crecimiento de la energía psíquica, como es en su expresión indeterminado, pudiendo, por condiciones distintas, ser la medida extraordinariamente diversa, sólo es válido en la *suposición de la continuidad de los procesos psíquicos.* A ésta, como su correlativo psicológico que se presenta de modo no dudoso en la experiencia, se contrapone el hecho de la *desaparición de valores psíquicos.*

5. La *ley de las relaciones psíquicas* constituye un complemento de la ley de las resultantes, puesto que no se refiere á la relación que tienen los componentes de una conexión psíquica con el contenido de valores que se explica en esta conexión, sino á la recíproca relación de los componentes particulares. Mientras la ley de las resultantes es valedera para los procesos sintéticos de la conciencia, la ley de las relaciones es valedera para los analíticos. Cada descomposición de un contenido de conciencia en sus partes, cual ya acontece desde luego en las representaciones sensitivas y en las asociaciones para la aprehensión sucesiva de las partes de un todo representado sólo de un modo general y luego en forma más clara por la división de las representaciones totales, es un acto de análisis de relaciones. Igualmente, cada apercepción es un proceso analítico en el cual se pueden distinguir dos

factores; el resalto de un contenido particular y su delimitación respecto de los otros. En el primer factor se funda la *claridad,* en el segundo la *precisión* de la apercepción. Por último, la ley de las relaciones encuentra su expresión más completa en los procesos del *análisis aperceptivo* y en las funciones más simples que constituyen el fundamento de estos procesos; en las funciones de la *relación* y de la *comparación.* Especialmente en estas últimas el principio de que cada contenido particular recibe su significación de las relaciones en que se encuentra respecto á los otros contenidos psíquicos, se muestra como el contenido esencial de las leyes de las relaciones. Cuando las relaciones de un contenido con los otros se nos presentan como *relaciones de magnitud,* el susodicho principio adopta la forma de un principio de la *comparación relativa de magnitud,* tal como se explica en la *ley de Weber.*

6. A su vez, la *ley de los contrastes psíquicos* viene á completar á la de las relaciones, puesto que, al par de ésta, se refiere á las relaciones de los contenidos psíquicos entre sí. Esta ley encuentra su fundamento en la distinción fundamental de los contenidos inmediatos de la experiencia en objetivos y subjetivos. En esta distinción, que es debida á las verdaderas condiciones de la evolución psíquica, los contenidos subjetivos comprenden todos los elementos que, cual los sentimientos y las emociones, se presentan como partes esenciales de los *procesos volitivos.* En cuanto estos contenidos subjetivos de experiencia se ordenan complexivamente según *contrarios,* á los que corresponden las ya indicadas direcciones principales de los sentimientos, placer y desplacer, excitación é inhibición, tensión y alivio, estos contrarios, en su aparición, obedecen al mismo tiempo á la *ley general del refuerzo*

por contraste. Sin embargo, esta ley, en su aplicación concreta, se halla también determinada por condiciones especiales de tiempo, por una parte necesitando á á cada estado subjetivo cierto tiempo para su desarrollo, de otro pudiendo, una demasiado larga duración para cada estado subjetivo que habrá alcanzado su máximum, debilitar la facultad de producir el refuerzo por contraste. Este hecho se conexiona con el otro de que en todos los sentimientos y emociones existe una cierta medida media de la velocidad medida, por lo demás mudable, de varios modos, la cual, por su intensidad, es la más favorable.

La ley de contraste, si tiene su origen en las propiedades de los contenidos subjetivos de la experiencia psíquica, pasa, sin embargo, también desde estos á las representaciones y á sus elementos, pues las representaciones y sus elementos están acompañados de por sentimientos más ó menos pronunciados, bien estén estos conexos con el contenido de las representaciones particulares ó bien con el modo de sus combinaciones de espacio y de tiempo. De este modo el principio del refuerzo por contraste encuentra igualmente su aplicación en ciertas sensaciones de la vista, así como también en las representaciones de tiempo y de espacio.

7. La ley de los contrastes se halla en más íntima relación con las dos leyes precedentes. De un lado puede considerarse como una aplicación de la ley general de relación al caso especial en que los contenidos psíquicos puestos entre sí en relación se mueven entre contrarios. Por otro lado, el hecho, que cae bajo la ley del contraste, del posible refuerzo entre sí de procesos psíquicos que se hallen en opuesta dirección, constituye una aplicación especial del principio de la síntesis creadora.

§ 24. Leyes psicológicas de evolución.

1. A las tres leyes de relación se contraponen otras tantas leyes de evolución que pueden también considerarse como aplicaciones de las primeras á conexiones psíquicas más extensas. Las llamamos ley del *crecimiento espiritual*, ley de la *heterogénesis de los fines* y ley del *desarrollo por contrarios.*

2. La *ley del crecimiento espiritual* no es, como otra cualquiera de las leyes psicológicas de evolución, aplicable á todos los contenidos de la experiencia psíquica. Es preferentemente valedera bajo la condición limitada en que es valedera la ley de las resultantes, de la cual es una aplicación, esto es, bajo el supuesto de las continuidades de los procesos. Presentándose, sin embargo, las circunstancias que impiden la realización de esta condición con bastante más frecuencia, como es fácil comprender, en los desarrollos espirituales que comprenden un gran número de síntesis psíquicas, que en las síntesis particulares, la ley del crecimiento espiritual sólo puede demostrarse en determinados desarrollos que se verifican en condiciones normales, y aquí también sólo dentro de ciertos límites. Dentro de estos límites, sin embargo, los desarrollos más extensos, por ejemplo, el desarrollo psíquico del hombre normal particular, el desarrollo de comunidades espirituales, evidentemente han suministrado las pruebas primeras de la ley fundamen-

tal de las resultantes que sirven de base á estos desarrollos.

3. La *ley de la heterogénesis de los fines* se halla en muy intima conexión con la ley de las relaciones, pero también se funda en la ley de las resultantes, que siempre debe tomarse conjuntamente en consideración en el caso de una gran conexión de desarrollos psíquicos. De hecho puede considerarse como un principio de evolución que rige las modificaciones que surgen á causa de síntesis creadoras sucesivas en las relaciones entre los contenidos parciales singulares de las formaciones psíquicas. En cuanto las resultantes de procesos psíquicos afines incluyen contenidos que no estaban presentes en los componentes, estos nuevos contenidos entran todavía en relación con los componentes precedentes, de tal manera que quedan modificadas las relaciones entre estos primeros componentes y, en consecuencia de ello, también las resultantes de nuevo origen. Este principio de relaciones progresivamente mudables se manifiesta del modo más evidente cuando, en conformidad con las relaciones dadas, se forma una *representación del fin*, pues la relación de los factores particulares entre sí se considera como una conexión de medios por la cual el producto resultante tiene el valor del fin á que se tiende. Por lo tanto, la relación de los *efectos* con el fin aquí representado, se presenta de modo que en los primeros efectos siempre se dan todavía efectos secundarios, que si no se pensaban en las representaciones de fin precedentes todavía entran en nuevas series de motivos y, de este modo, modifican los fines ya presentes, ó á ellos les agregan nuevos.

El principio de la heterogénesis de los fines rige en su significación más general, todos los procesos psiqui-

cos; pero en la particular vestimenta teleológica que le ha dado nombre, se encuentra ante todo en el campo de los *procesos volitivos*, porque, en estos, las representaciones del fin, acompañado de motivos sentimentales, tienen importancia capital. Por eso, entre los dominios aplicados de la psicología, la *ética* es precisamente aquella en que el principio en cuestión tiene mayor valor.

4. La *ley del desarrollo por contrarios* es una aplicación de la ley del refuerzo por contraste á conexiones más extensas que se disponen en orden de desarrollo. Estas conexiones así ordenadas son, por efecto de la ley fundamental de relación, de tal naturaleza, que los sentimientos y los impulsos, que tienen en un principio pequeña intensidad, la acrecen gradualmente á causa del contraste con los sentimientos de opuesta cualidad predominantes por cierto tiempo, hasta que de tal modo llegan á sofocar los motivos hasta entonces dominantes que tienen ellos mismos el predominio por un tiempo más ó menos largo. Entonces la misma alternativa puede todavía repetirse una vez y hasta varias veces. Sin embargo, en tales oscilaciones también el principio del crecimiento espiritual y el de la heterogénesis de los fines entran ordinariamente en acción, por lo que ciertamente las fases sucesivas son semejantes, en la dirección general del sentimiento, á las fases homogéneas precedentes; pero suelen ser esencialmente diferentes en sus componentes particulares.

La ley del desarrollo por contrarios ya se demuestra en el desarrollo espiritual del individuo, en parte con maneras individualmente variables dentro de cortas extensiones de tiempo, en parte, sin embargo, también con una cierta regularidad general en la re-

lación recíproca de los períodos particulares de vida. En este sentido se ha desde largo tiempo observado que los temperamentos predominantes en diversas edades de la vida ofrecen ciertos contrastes. Por eso la fácil, pero en lo general superficial excitabilidad sanguínea de la edad infantil, pasa en el temperamento del joven, más tardo para las impresiones, pero más retentivo y á las veces oscurecido por huellas de melancolía. Sucede la edad viril, por su carácter maduro generalmente pronta y enérgica en la decisión y en la acción; por último, lentamente avanza la vejez con su naturaleza propensa á una quietud contemplativa. Pero el proceso de los contrarios, más que en la vida individual, se explica en la vida social é histórica, en la alternativa de las corrientes intelectuales y en sus reacciones sobre la civilización, sobre las costumbres y sobre las evoluciones sociales y políticas. Así como el principio de la heterogénesis de los fines es de capital importancia para la vida *moral*, el del desarrollo por contrarios tiene valor sobre todo en el campo más general de la vida *histórica*.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

§ I.—Objeto de la psicología.

§ 2.—Direcciones generales de la psicología.

§ 3.—Métodos de la psicología.

§ 4.—Líneas generales del asunto.

I.—Elementos psíquicos

§ 5.—Formas principales y propiedades generales de los elementos psíquicos.

§ 6.—Sensaciones puras.

A. *Sensaciones del sentido general.*

B. *Sensaciones de sonido.*

C. *Sensaciones de olfato y de gusto.*

D. *Sensaciones de luz.*

§ 7.—Sentimientos simples.

Págs.

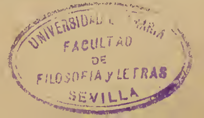
Págs.

§ 14.—**Procesos volitivos.**

III.—Conexión de las formaciones psíquicas

§ 15.—**Conciencia y atención.**

Págs.



Págs.

a. *Procesos del reconocimiento y del conocimiento sensitivo.*

b. *Procesos de memoria.*

§ 17.—Combinaciones aperceptivas.



A. *Funciones aperceptivas simples.—(Relación y comparación).*

Págs.

FIN

LIBROS PUBLICADOS

POR

LA ESPAÑA MODERNA

que se hallan de venta en su Administración, Fomento, 7.—MADRID

N.º del Catál.º		Pesetas
175	**Aguanno.**—La Génesis y la evolución del Derecho civil	15
176	— La Reforma integral de la legislación civil	4
177	**Alcofurado.**—Cartas amatorias de la monja portuguesa	3
315	**Amiel.**—Diario íntimo	9
327-328	**Antoine.**—Curso de Economía Social, 2 volúmenes	16
178	**Anónimo.** · ¿Académicas?	1
179	— Currita Albornoz al P. Luis Coloma	1
183	**Araujo.**—Goya	3
180	**Arenal.**—El Delito colectivo	1,50
182	— El Derecho de gracia	3
181	— El Visitador del preso	3
323	**Arnó.**—Las Servidumbres rústicas y urbanas	7
114	**Arnold.**—La Crítica en la actualidad	3
172	**Asensio.**—Fernán Caballero	1
39	— Martín Alonso Pinzón	3
184	**Asser.** — Derecho internacional privado	6
368	**Bagehot.**—La Constitución inglesa	7
111	**Balzac.**—César Birotteau	3
54	— Eugenia Grandet	3
112	— La Quiebra de César Birotteau	3
62	— Papá Goriot	3
76	— Ursula Mirouet	3
2	**Barbey d'Aurevilly.**—El Cabecilla	3
12	— El Dandismo y Jorge Brummell	3
131	— La Hechizada	3
120	— Las Diabólicas	3
124	— Una historia sin nombre	3
110	—Venganza de una mujer	3
130	**Baudelaire.**—Los Paraísos artificiales	3
163	**Becerro de Bengoa.**—Trueba	1
174	**Bergeret.** — Eugenio Mouton (Merinos)	1
353	**Boccardo.**—Historia del comercio, de la industria y de la economía política	10
311	**Boissier.**—Cicerón y sus amigos	8
169	**Bourget.**—Hipólito Taine	0,50
300	**Buisson.**—La Educación popular de los adultos en Inglaterra	6
367	**Bunge.**—La Educación	12
185-186	**Burgess.**—Ciencia política y Derecho constitucional comparados (dos tomos)	14
187	**Buylla.**—Economía	12
36-37	**Campe.**—Historia de América (dos tomos)	6
156	**Campoamor.** — Cánovas	1
79	— Doloras, cantares y humoradas	3
69	— Ternezas y flores	3
317 y 354	**Carlyle.**—La revolución francesa (dos tomos)	16
188	**Carnevale.**—Filosofía jurídica.—Crítica penal	5
189	— La Cuestión de la pena de muerte	3
102	**Caro.**—Costumbres literarias	3
140	— El Derecho y la fuerza	3
58	— El Pesimismo en el siglo XIX	3
65	— El Suicidio y la civilización	3
127	— Littré y el Positivismo	3
363	— La Filosofía de Goethe	6
293	**Castro.**—El Libro de los galicismos	3
190-191	**Collins.** — Resumen de la filosofía de Spencer (dos tomos)	15
64	**Coppée.**—Un idilio	3
361	**Champcommunale.**—La Sucesión ab intestato en derecho internacional privado	10
40	**Cherbuliez.**—Amores frágiles	3
26	— La Tema de Juan Tozudo	3
93	— Meta Holdenis	3
18	— Miss Rovel	3
91	— Paula Mere	3
297-298	**Darwin.**—Viaje de un naturalista alrededor del mundo (dos tomos)	15
59	**Daudet.**—Cartas de mi molino	3
125	— Cuentos y fantasías	3
38	— El Sitio de París	3
13-14	— Jack (dos tomos)	6
22	— La Evangelista	3
46	— Novelas del lunes	3
100	— Tartarín en los Alpes	3
166	**Dorado.** — Concepción Arenal	1
289	— El Reformatorio de Elmira	3
192	— Problemas jurídicos contemporáneos	3
31	**Dostoyusky.**—La Casa de los muertos	3
33	— La Novela del presidio	3
301	**Dowden.**—Historia de la literatura francesa	9

N.º del Catál.º		Pesetas
326	**Emerson.**—La ley de la vida...	5
332	— Hombres simbólicos..........	4
340	**Eltzbacher.** — El Anarquismo según sus mas ilustres representantes........................	7
342	**Ellis Stevens.** — La Constitución de los Estados Unidos.....	4
193	**Engels** —Origen de la familia, de la propiedad y del Estado...	6
162	**Fernán Flor.**—Tamayo.......	1
158	— Zorrilla.....................	1
155	**Fernández Guerra.** — Hartzenbusch.....................	1
92	**Ferran.**—Obras completas......	3
73	**Ferry.**—Nuevos estudios de Antropología.....................	3
329	**Fichte.**—Discursos á la Nación Alemana. La regeneración y educación de la Alemania Moderna.	5
352	**Finot.**—Filosofía de la longevidad........................	5
357	**Fitzmaurice.** — Literatura Española........................	10
24	**Flaubert.**—Un corazón sencillo.	3
196-197	**Fouillée.**—Historia de la filosofía (dos tomos)...............	12
195	— La Ciencia social contemporánea........................	8
194	— Novísimo concepto del derecho.	7
333	**Fournier.** — El Ingenio en la historia......................	3
198-199	**Framarino dei Malatesta.** — Lógica de las pruebas (dos tomos)	15
302-303	**Gabba.** — Derecho civil moderno (2 tomos)................	15
307	**Garnet.**—Historia de la Literatura Italiana..................	9
201	**Garofalo.**—Indemnización á las víctimas del delito............	4
200	— La Criminología..............	10
202	— La Superstición socialista.....	5
98	**Gautier.**—Bajo las bombas prusianas......................	3
167	— Enrique Heine...............	1
132	— Madama de Girardín y Balzac.	3
121	— Nerval y Baudelaire..........	3
70	**Gay.**—Los Salones célebres.....	3
345	**George.** — Protección y librecambio.......................	9
261	**Giddings.** — Principios de Sociología......................	10
286	**Giuriati.**—Los Errores judiciales........................	7
203	**Gladstonne.** — Los grandes nombres.....................	5
164	— Lord Macaulay..............	1
287	**Goethe.**—Memorias...........	5
121	**Gonçourt.** — Germinia Lacerteux.......................	3
205	— Historia de la Pompadour.....	6
204	— Historia de María Antonieta...	7
44	— La Elisa.................. ..	3
61	— La Faustín..................	3
129	— La Señora Gervaisais.........	3
318	— Las Favoritas de Luis XV....	6
358	— La Du-Barry.................	4
6	— Querida.....................	3
11	— Renata Mauperín............	3
206	**González.**—Derecho usual.....	5
232-233	**Goodnow.**—Derecho administrativo comparado (dos tomos)	14
207	**Goschen.** — Teoría de los cambios extranjeros........	7
208	**Grave.**—La Sociedad futura.....	8
209	**Gross.**—Manual del juez.........	12
210	**Gumplowicz.**—Derecho político filosófico..................	10
211	— Lucha de razas................	8
330	— Compendio de Sociología.....	9
212	**Guyau.**—La Educación y la herencia........................	8
331	— La moral inglesa contemporánea, ó sea, Moral de la utilidad y de la evolución	12
290	**Hamilton.** — Lógica parlamentaria........................	2
213	**Hausonville.**—La Juventud de Lord Byron..................	5
324	**Heiberg.**—Novelas danesas....	3
41	**Heine.**—Memorias.............	3
314	— Alemania....................	6
214	**Hunter.** — Sumario del Derecho romano..	4
316	**Huxley.** — La educación y las ciencias naturales..............	6
215	**Ihering.**—Cuestiones jurídicas..	5
216	**Janet.**—La Familia...........	5
217	**Kells Ingram.**— Historia de la Economía política........	7
218	**Kidd.**—La Evolucion social.	7
219	**Koch y otros.**—Estudios de higiene general..................	3
295 bis.	**Korolenko.**—El Desertor de Sajalín.....................	2,50
88	**Kropotkin.**—La Conquista del Pan..........................	3
322	— Campos, fábricas y talleres....	6
299	**Krüger.**—Historia, fuentes y literatura del Derecho romano.....	7
221	**Laveleye.** — Economía política.	7
220	**Lange.**—Luis Vives.	2,50
319	**Lemcke.**—Estética............	8
288	**Lemonnier.** — La Carnicería (Sedán)......................	3
321	**Leroy-Beaulieu.**—Economía política..............	3
83	**Lombroso.**—Aplicaciones judiciales y médicas de la Antropología criminal.................	3
72	— El Hipnotismo...............	3
222	— La Escuela criminológica positivista.......................	7
135	— Ultimos progresos de la Antropología criminal...............	3
223	**Lubbock.**—El Empleo de la vida	3

N.º del Catál.º — Pesetas

99 — La Vida dichosa............ 3
28-29 **Macaulay**. — Estudios jurídicos (dos tomos)............... 6
294 — La Educación.............. 7
305-306 — Vida, memorias y cartas (dos tomos)................... 14
224 **Manduca**. — El Procedimiento penal....................... 5
225-226-227 **Martens**.—Derecho internacional (público y privado) (tres tomos).................... 22
178 **Maupassant**.—Emilio Zola.... 1
228 **Max-Muller**. — Origen y desarrollo de la religión.......... 7
366 Historia de las Religiones........ 8
160 **Menendez y Pelayo**. Martínez de la Rosa............... 1
152 — Núñez de Arce............... 1
284 **Meneval**. — María Estuardo.. 6
118 **Merimée**.— Colomba......... 3
133 Mis perlas.................... 3
229 **Meyer**.— Derecho Administrativo. — La Administración y la organización administrativa.... 5
230-231 **Miraglia**.— Filosofía del Derecho (dos tomos).......... 15
296 **Mommsen**. — Derecho público romano..................... 12
170 **Molins**.—Bretón de los Herreros 1
295 **Murray**.—Historia de la Literatura clásica griega............ 10
312 **Nansen**.—Hacia el Polo........ 6
232 **Neera**.—Teresa.............. 3
233 **Neumann**. — Derecho Internacional público moderno......... 6
308 **Nietzsche**. - Así hablaba Zaratustra........................ 7
335 — Más allá del bien y del mal.... 5
33 — La Genealogía de la moral.. 3
350 — Humano, demasiado humano.. 6
355 **Nowicou**.— Los Despilfarros de las sociedades modernas....... 8
157 **Pardo Bazán**.-Alarcón........ 1
171 — Campoamor............. 1
151 — El P. Luis Coloma.......... 2
168 **Passarge**.—Ibsen............ 1
161 **Picón**.—Ayala................ 1
234 **Posada**.—La Administración política y la Administración social. 5
235 **Renan**. — Estudios de historia religiosa.................... 6
236 — La Vida de los Santos......... 6
56-57 — Memorias íntimas (2 tomos). 6
237-238 **Ricci**.—Tratado de las pruebas (dos tomos)............... 20
348-349 — Derecho Civil (dos tomos). 15
285 **Rod**.—El Silencio............. 3
346 **Ruskin**.—Las Siete lámparas de la Arquitectura............... 7
122 **Sainte-Beuve**. — Retratos de mujeres.................... 3
49 — Tres mujeres............... 3
84 **Sardou**.—La Perla negra...... 3

N.º del Catál.º — Pesetas

240 **Savigny**.—De la vocación de nuestro siglo para la legislación. 3
242 y 344 **Schopenhaüer**. — El Mundo como voluntad y como representación (dos tomos)...... 22
78 — Estudios escogidos........... 3
241 — Fundamento de la moral...... 5
243 **Sighele**.—El Delito de dos..... 4
244 — La Muchedumbre delincuente. 4
245 — Teoría positiva de la complicidad......................... 5
320 **Sohm**.—Derecho privado romano......................... 14
256 **Spencer**.—De las Leyes en general....................... 8
253 — El Organismo social.......... 7
254 — El Progreso................. 7
257 — Ética de las prisiones......... 10
255 — Exceso de legislación......... 7
248 — La Beneficencia............. 6
246 — La Justicia.................. 7
247 — La Moral................... 7
260 — Las Inducciones de la Sociología y Las Instituciones domésticas......................... 9
249 — Las Instituciones eclesiásticas. 6
251-252 — Las Instituciones políticas (dos tomos)................. 12
258-259 — Los Datos de la Sociología (dos tomos)................. 12
250 — Las Instituciones sociales..... 7
353 — Las Instituciones profesionales. 4
351 — Las Instituciones industriales.. 8
292 **Stead**.—El Gobierno de Nueva York....................... 3
136 **Stendhal**.—El Amor......... 3
138 — Curiosidades amatorias....... 3
262 **Sthal**. — Historia de la filosofía del Derecho................. 12
341 **Stirner**.—El Unico y su propiedad....................... 9
362 **Starcke**.—La Familia en las diferentes sociedades........... 5
27 **Stuart-Mill**.—Mis memorias.. 3
291 **Sudermann**.—El Deseo...... 3,50
263 **Sumner-Maine**. —El Antiguo derecho y la costumbre primitiva 7
265 —Historia del Derecho........... 8
264 — La Guerra según el Derecho internacional................... 4
266 — Las Instituciones primitivas... 7
267 **Supino**.—Derecho mercantil... 12
96 **Taine**.—El Arte en Grecia...... 3
101 — El Ideal en el Arte........... 3
66 — Filosofía del Arte............ 3
106 — Florencia.................. 3
268-269-313-337-347 — Historia de la literatura inglesa (cinco tomos) 34
270 — La Inglaterra............... 7
74 — La Pintura en los Países Bajos 3
108 — Milán.................... 3
103 — Nápoles................... 3
310 — Notas sobre París........... 6